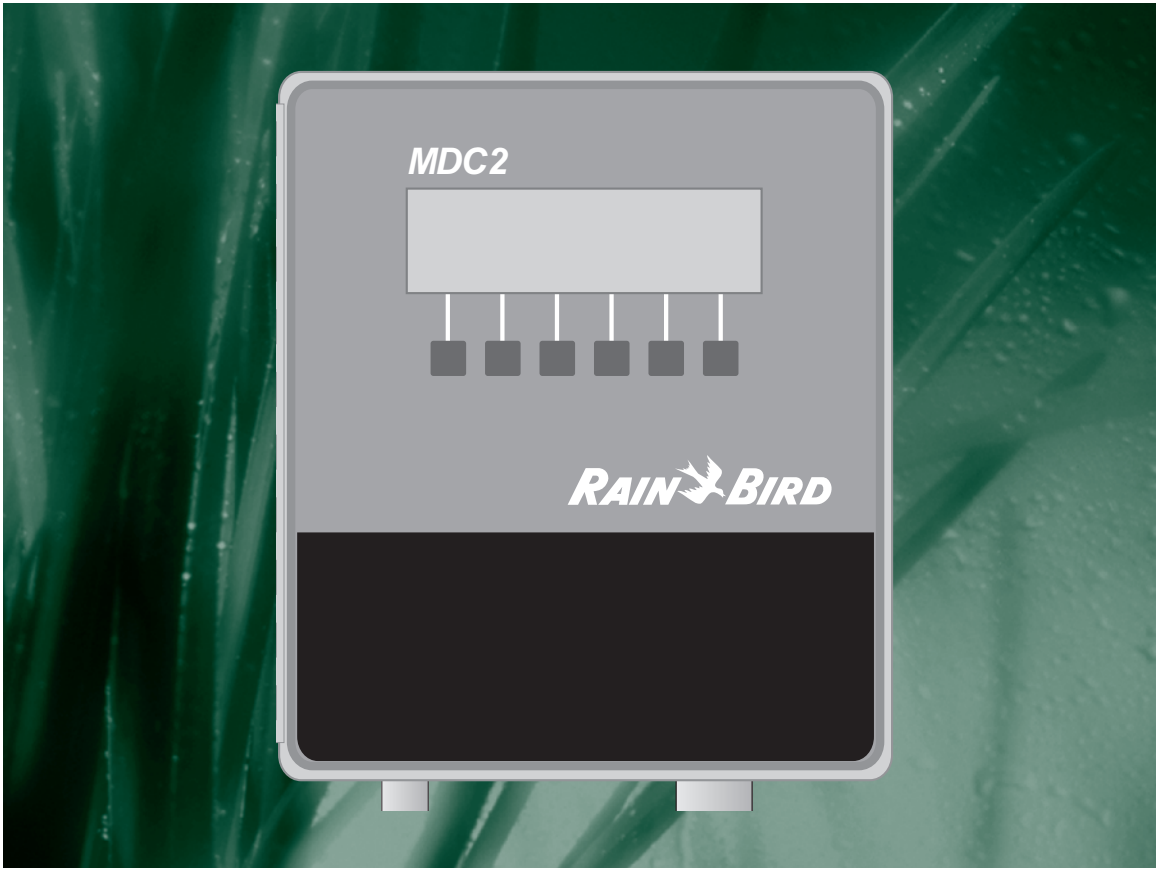
Programmateur
MDC2



Informations de sécurité

Attention!

Ce manuel contient des informations importantes en matière de sécurité, et notamment de nombreuses mises en garde. Pour utiliser le programmateur de manière correcte, sans risquer inutilement des frais supplémentaires, lisez attentivement ce manuel avant de commencer à installer ou utiliser le programmateur.

Dans une zone résidentielle, l'utilisation de cet appareil peut provoquer des perturbations de la réception radio et télévision. L'énergie de fréquence radio émise par cet appareil ne dépasse pas les limites prescrites pour les appareils informatiques de classe B selon le règlement FCC Rules Part 15, Subpart J.

Informations de sécurité et icones utilisées dans ce manuel :

Pour attirer votre attention et vous expliquer des informations importantes, ce manuel utilise les icones et notations suivantes :

Cette icone spécifique attire votre attention sur un **DANGER** de nature électrique. Elle avertit l'installateur ou l'utilisateur d'un risque d'exposition à une haute tension dangereuse.

Cette icone spécifique attire votre attention sur un **DANGER** non électrique. Le non-respect des précautions recommandées entraîne un risque d'accident grave, voire mortel.

Attention ! **Avertissement** signalant des actions qui risquent d'endommager l'appareil.

Note : **Remarques** en vue de clarifier une instruction spécifique.

Sommaire

Icones et informations de sécurité utilisées dans ce manuel :. ii
Bienvenue chez Rain Bird® 1
Les programmateurs MDC 1

Introduction 1
Caractéristiques principales 2
Liste de matériel 3
Montage du programmateur 5
Avant de commencer 5
Choix d'un emplacement 5

Installation 5
Matériel à prévoir 7
Préparer le boîtier pour le câblage du câble d'alimentation et du câble signal 8
Fixation murale du programmateur 9
Raccordement du programmateur 10
Raccordement du câble de communication à 2 fils 10
Mise à la terre du programmateur 11
Raccordement de l'alimentation électrique 11
Raccordement d'une sonde en option 13
Installation des modules de programme et d'extension 14
Remplacement de la pile 15

Configuration et utilisation 17
Faites la connaissance du programmateur MDC2 18
Pour débuter 19
Ecran de commande principal 20
Configuration de votre système 22
Choix d'une langue 22
Réglage du format de la date et l'heure 23
Sélection des types de vannes 25
Nommer un décodeur de terrain 25
Décodeurs hors service 28
Saisie des informations relatives aux pompes/vannes maîtresses 28
Activation de sondes de pluie ou d'alarme 30
Configuration d'un décodeur de sonde 30
Programmation d'un décodeur de sonde 30
Programmation d'une sonde auxiliaire 33
Période sans arrosage 34

Sommaire (suite)

Réglage des commutateurs . . . 35
Sélection de l'alphabet . . . 35
Activation d'une sonde de pluie installée . . . 36
Activation d'une sonde d'alarme installée . . . 36
Programmation d'alarmes de somme de débit . . . 36
Effacer toutes les données . . . 36
Test des décodeurs de terrain . . . 37
Test du fonctionnement des décodeurs . . . 37
Test des décodeurs de sonde . . . 38
Contrôle de ligne . . . 40
Localisation d'un court-circuit dans le système . . . 40
Consultation du journal d'événements . . . 40

Création d'un programme d'arrosage . . . 41
Programmation des étapes de chaque programme . . . 42
Programmation des étapes . . . 42
Insertion d'une étape entre deux autres . . . 43
Supprimer une étape . . . 44
Sélection des jours d'arrosage . . . 44
Sélection d'une heure de démarrage . . . 45
Réglage de la modulation d'apport d'eau (MAE) . . . 46
Réglage des programmes en mode actif ou passif (A/P) . . . 46
Programmation de périodicité et date d'arrosage . . . 47
Répétition de programmes et pauses . . . 47
Programmation d'un programme de test automatique . . . 48
Commande des programmes d'arrosage . . . 49
Démarrer un programme d'arrosage automatique . . . 49
Démarrer un décodeur en mode Auto . . . 50
Commande manuelle de cycles d'arrosage en mode Auto . . . 51
Commande de cycles d'arrosage en mode Manuel . . . 52
Activation de décodeurs en mode Manuel . . . 54
Arrêt manuel d'un décodeur actif . . . 54
Comprendre les messages d'avertissement des sondes . . . 55
Détection d'un court-circuit . . . 56

Utilisation du programmateur avec un PC . . . 57
Connexion du programmateur à un PC . . . 58
Installation du logiciel Rain Bird® MDC pour PC . . . 59
Configuration d'une connexion de communication . . . 59

Sommaire (suite)

Vérification de la date et de l'heure 61
Vérifier l'état du programmateur 61
Utilisation du logiciel MDC pour PC 62
Récupérer les données 62
Edition des données de configuration 62
Configuration des réglages de décodeurs de sondes 65
Configuration des conditions d'alarme de décodeurs de sondes On/Off (Marche/Arrêt) 65
Configuration de décodeurs de sondes génériques 65
Configuration de décodeurs de sondes de débit 66
Alarme de défaillance de la pompe principale (DPP) 67
Effacement des données de configuration 68
Edition de cycles d'arrosage 68
Suppression d'un cycle 69
Suppression de tous les cycles d'arrosage 69
Edition de la modulation d'apport d'eau globale 69
Envoi de données au programmateur 70
Commande manuelle 70
Démarrage manuel d'un décodeur 71
Démarrage manuel d'un cycle 71
Récupérer les données de surveillance 72
Liste des décodeurs défectueux 72
Création d'un fichier de journal 73
Lecture d'un fichier de journal 73
Copie de sauvegarde de la base de données MDC 74
Restauration de la base de données 74
Impression des données de configuration et d'arrosage 75
Mise à jour/niveau du firmware 75
Quitter la fenêtre d'accès à distance 75
Comprendre les pannes 77
Trouver la cause 77

Dépannage 77
Comprendre les techniques de base du dépannage 78
Dépannage du système 79
Dépannage d'une console de programmation (en option) 87
Dépannage des composants internes du programmateur 88
Remplacement du programmateur 89
Guide de dépannage du système à décodeurs 90

Sommaire (suite)

Annexe I 91
Table de conversion des heures sur 24 heures en heure AM/PM. 91

Annexe II 93
Choix des codes électriques pour les solénoïdes. 93
Modification des codes de commutation 95

Annexe III 97
Conseils pour configurer une vanne/pompe maîtresse 97
Utilisation d'un décodeur de terrain avec une pompe 97
Utilisation d'un décodeur avec une vanne maîtresse normalement fermée (NF) 98
Utilisation d'un décodeur et relais Relay-100 avec un pressostat 99
Utilisation de l'eau de distribution municipale avec une vanne maîtresse (NF ou NO) 100

Annexe IV 101
Sondes et alarmes. 101
Unités de mesure des sondes. 101
Actions d'alarme 101
Type d'action d'alarme. 102
ID d'action d'alarme 102

Annexe V. 103
Interface Freedom 103
Commandes du système FREEDOM™ 103

Annexe VI 105
Interface console de programmation 105
Installation d'une console de programmation portable. 106

Annexe VII. 107
Installation du logiciel MDC 2.0 à la place d'anciennes versions 107

Annexe VIII 109
Utilisation des feuilles de programmation pour programmateurs MDC. 109

Lexique 113

Informations de service 115

Garantie. . . . . 3ème de couverture

Introduction

Bienvenue chez Rain Bird®

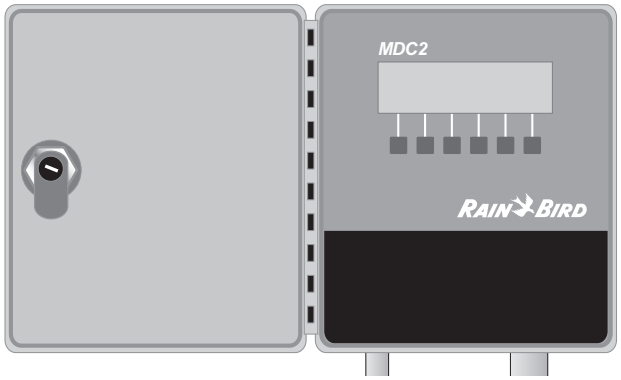
Merci d'avoir acheté un nouveau programmateur Rain Bird®, à la pointe de la technologie. Depuis plus de six décennies, Rain Bird® est le numéro un du secteur de l'arrosage, avec des produits et services de la plus haute qualité, qui répondent à tous vos besoins de gestion de l'arrosage. Votre nouveau programmateur Rain Bird® est conçu pour assurer à longueur d'années un contrôle sans faille de l'arrosage sur le site.

Les programmateurs MDC

Le programmateurs MDC est un programmateur autonome qui convient parfaitement aux espaces verts et aux golfs. Les programmateurs MDC utilisent des **cycles** pour contrôler les jours, heures et durées d'ouverture de chaque vanne.

Quand vous avez programmé et enregistré des **cycles** d'arrosage ou d'autres instructions, le MDC communique ces informations via un câble de communication à deux fils (câble MAXI) à de nombreux décodeurs répartis dans tout le système d'arrosage. Ces décodeurs activent les solénoïdes des différentes vannes, vannes maîtresses et pompes du système en réponse aux ordres du programmateur.

Le programmateur MDC2 utilise un module de programme d'une capacité maximale de 50 adresses de décodeurs. Il prévoit aussi des emplacements pour trois modules d'extension. Chaque module d'extension permet la gestion de 50 adresses supplémentaires. Le programmateur MDC2 peut ainsi être configuré pour le contrôle de 50, 100, 150 ou 200 adresses de décodeurs.



RAIN BIRD®

Introduction (suite)

Caractéristiques principales

Le programmateur MDC2 se fixe à un mur et présente les caractéristiques principales suivantes :

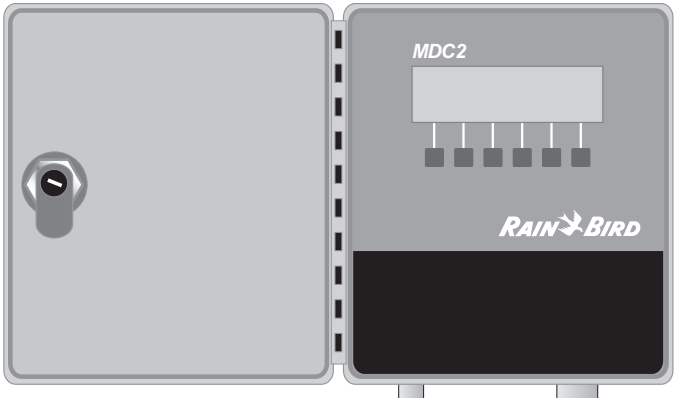
- ✔ Construction antirouille, résistante à la corrosion
- ✔ Boîtier résistant aux intempéries, pour montage à l'extérieur ou à l'intérieur
- ✔ Enregistre jusqu'à 10 **programmes** d'arrosage distincts et 1 **programme** auxiliaire sans arrosage (sans démarrage de pompes)
- ✔ Chaque **programme** peut inclure jusqu'à 100 étapes (commandes individuelles constitutives d'un **programme**)
- ✔ Chaque **programme** peut démarrer jusqu'à 6 fois par jour
- ✔ L'application des **programmes** est planifiée par **cycle** de 14 jours.
- ✔ Bornes d'entrée pour la connexion de sondes de pluie ou d'alarme
- ✔ Bornes de sortie pour 3 câbles de communication
- ✔ Possibilité de connexion par câble de sondes de débit et de sondes auxiliaires
- ✔ Slots prévus pour 3 modules d'extension, pour gérer jusqu'à 200 décodeurs monosortie (MDC2)
- ✔ Système de menus structuré, facile à utiliser
- ✔ Diagnostic de test des décodeurs et des cycles d'arrosage et de localisation des courts-circuits
- ✔ Choix de 5 langues (français, anglais, américain, allemand ou espagnol)
- ✔ Ecran LCD rétroéclairé, facile à lire
- ✔ Modem et port de communication série permettant la programmation à distance par PC
- ✔ Logiciel pour contrôle, commande et programmation à distance sur PC

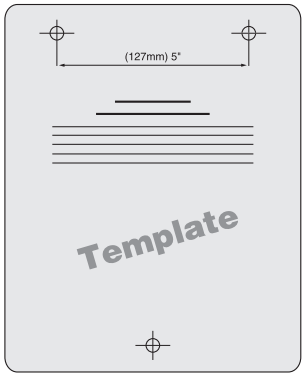
Introduction (suite)

Liste de matériel

Veuillez vérifier si vous avez bien reçu tous les articles de la liste ci-dessous. Si un article manque ou est endommagé, contactez votre distributeur Rain Bird®.

1	Programmateur préassemblé, dans un boîtier mural plas
2	Clés
1	Manuel d'installation et mode d'emploi
1	Gabarit de montage
1	Carte de garantie de trois ans
1	Logiciel MDC sur CD





Installation

Ce chapitre vous explique comment fixer votre nouveau programmateur MDC2 au mur, comment connecter le câblage, installer les modules de programme et d'extension, et changer la pile.

Installation du programmateur

Avant de commencer

Attention! Avant de débuter l'installation de votre programmateur, vérifiez la propreté de vos mains et de vos bras, et assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté ou de poussière autour de vous. Vous éviterez ainsi d'introduire des impuretés dans le programmateur.

Attention! Evitez tout contact d'eau ou d'autres liquides sur une partie intérieure quelconque du boîtier.

Choix d'un emplacement

Lors du choix d'un emplacement idéal pour votre programmateur mural, tenez compte des considérations suivantes :

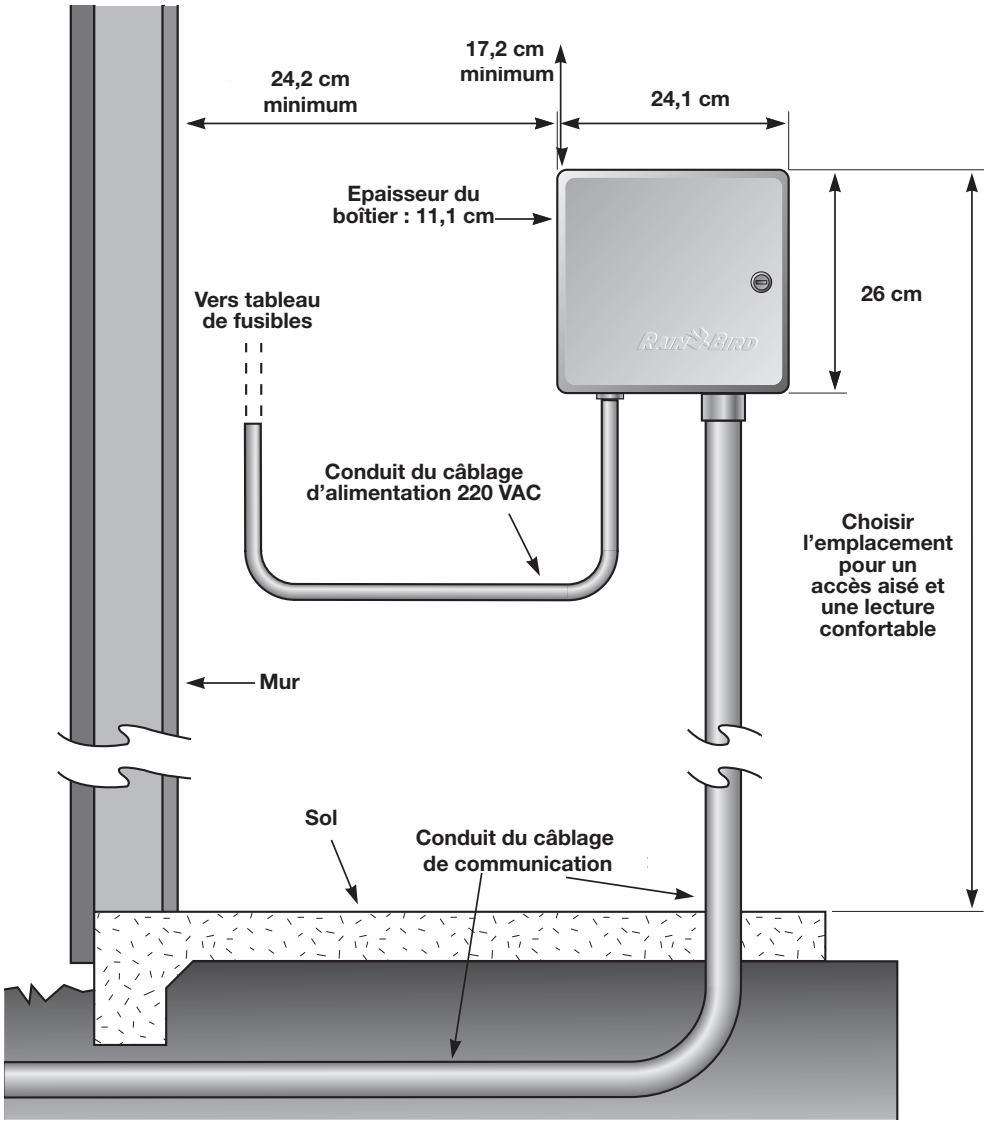
L'installation de ce programmateur doit être conforme aux règlements électriques applicables.

- ✔ Le programmateur MDC2 peut être monté à l'extérieur comme à l'intérieur, car son boîtier est résistant à l'eau.
- ✔ Choisissez un endroit facilement accessible pour l'utilisateur, mais à l'abri du vandalisme. Rain Bird® recommande de placer le programmateur à hauteur du regard, dans un local technique.

Attention! Pour réduire au minimum les interférences électromagnétiques, choisissez un endroit distant d'au moins 4,6 m de tout moteur électrique à forte consommation tel qu'on en trouve dans les climatiseurs, réfrigérateurs ou pompes de piscines.

- ✔ Choisissez un endroit pourvu d'une prise de courant alternatif de tension appropriée (220VAC).
- ✔ Fixez le programmateur à une surface verticale stable et plane. Prévoyez assez de place pour les conduits de connexion électrique au bas du boîtier.
- ✔ Gardez un espace libre d'au moins 24,2 cm à gauche du boîtier pour permettre l'ouverture complète de la porte.
- ✔ Gardez un espace libre d'au moins 17,2 cm au-dessus de la porte du boîtier pour pouvoir retirer facilement la charnière lorsqu'une intervention le demande.

Installation (suite)



Exemple d'installation murale

Installation (suite)

Matériel à prévoir

L'installation peut nécessiter le matériel suivant :

- ✔ Tournevis plat
- ✔ Tournevis Phillips
- ✔ Tournevis à lame mince
- ✔ Pince d'électricien
- ✔ Connexions étanches DBY
- ✔ Marteau
- ✔ Bracelet antistatique
- ✔ Câble à 2 fils MAXI (conducteurs 2,5 mm²)
- ✔ Câble à 2 fils MAXI (conducteurs 0,8 mm²)
- ✔ Conducteur de terre nu, 10 mm² ou 6 mm²
- ✔ Mètre ruban
- ✔ Pince à dénuder
- ✔ Capuchons de connexion Wire Nut
- ✔ Crayon à marquer
- ✔ Perceuse électrique (ou marteau perforateur pour les murs en béton ou en maçonnerie)

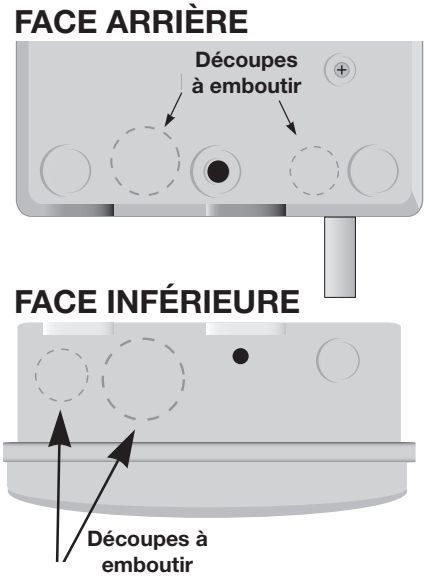
Installation (suite)

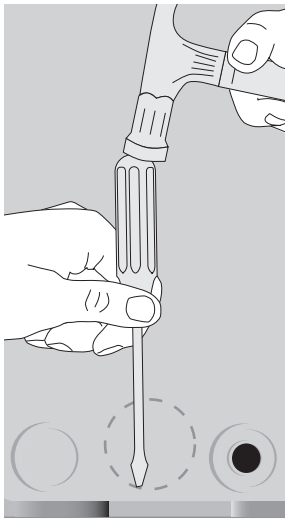
Préparation des ouvertures du boîtier pour le câblage d'alimentation et de communication

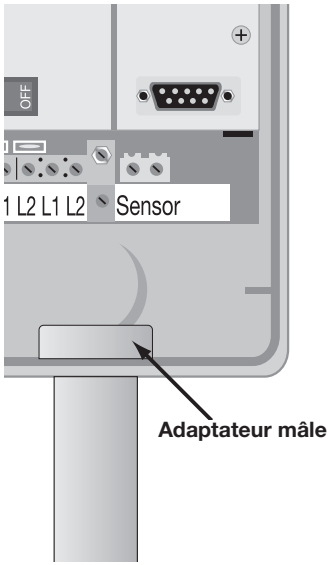
Note : Le boîtier présente quatre cercles prédécoupés pour le passage de câbles : deux à l'arrière pour des fils tirés à travers le mur, et deux sur la face inférieure du boîtier, pour l'entrée de fils par le bas.

Pour ouvrir une de ces découpes circulaires, posez le boîtier sur un plan de travail solide, le cercle prédécoupé tourné vers vous. Placez la lame d'un tournevis plat dans la rainure prédécoupée et détachez le cercle petit à petit, par frappes successives, sur toute sa circonférence.

Une découpe ouverte dans le bas du boîtier peut recevoir un adaptateur mâle en PVC de 26 mm pour le raccordement d'un conduit en PVC. Cette ouverture peut être élargie à 32 mm si nécessaire par poinçonnage du cercle prédécoupé tout autour. Un tel élargissement peut être nécessaire lorsqu'on utilise des fils de grosseur supérieure ou égale 2,5 mm². Si vous voulez faire entrer les fils par les trous du bas, vous devez installer des conduits. Glissez le conduit dans l'ouverture et fixez-le au moyen d'un adaptateur mâle ou d'un autre raccord approprié.







Installation (suite)

Fixation murale du programmateur

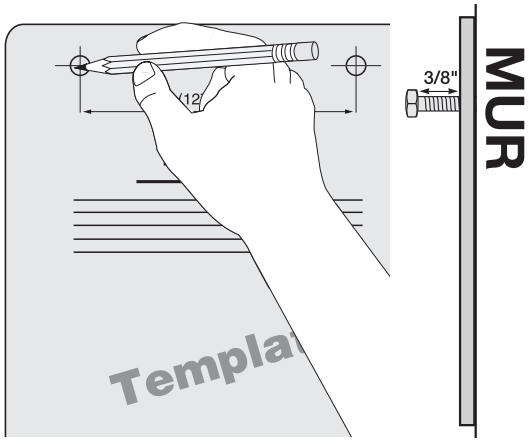
Note : L'arrière du boîtier du programmateur MDC2 présente quatre trous de fixation : trois en forme de serrure, dans le haut du boîtier, et un circulaire dans le bas.

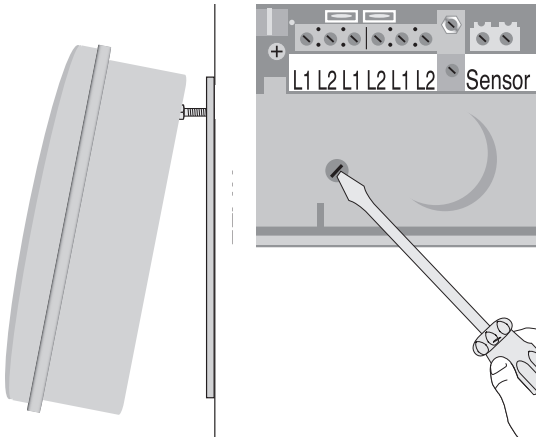
Note : Pour fixer le programmateur sur un mur plane, utilisez les trous de serrure supérieurs droit et gauche. Pour fixer le programmateur à un montant étroit, utilisez le trou de serrure du milieu.

1. Posez le gabarit fourni sur la surface de montage. Vérifiez s'il est bien de niveau et marquez les trous du haut à forer. Pour le montage sur un montant, marquez le trou à forer au centre du montant.
2. Forez les trous, et utilisez des chevilles ou vis appropriées.
3. Vissez les vis de fixation appropriées, en laissant un espace d'environ 1 cm entre les têtes de vis et le mur.

Note : Le matériel et les vis spécifiques nécessaires dépendent de la surface de montage (bois, béton, maçonnerie, plaque de plâtre cartonnée, etc.)

4. Glissez le boîtier du MDC sur la ou les vis supérieures.
5. Pour la fixation sur un montant, ouvrez la porte et la face avant du boîtier. Marquez l'emplacement du trou du bas, puis soulevez le boîtier et enlevez-le. N'essayez pas de forer le trou du bas à travers le boîtier.
6. Forez le trou du bas, puis remettez le boîtier en place sur la ou les vis du haut.
7. Fixez le bas du boîtier au moyen d'une vis que vous visserez à fond.





Raccordement du programmateur

Le programmateur MDC2 nécessite 3 types de raccordement :

- raccordement du câble de communication à 2 fils ;
- mise à la terre du programmateur ; et
- raccordement de l'alimentation électrique.

Note : Le programmateur peut aussi être raccordé à une sonde en option pour éviter l'arrosage par temps de pluie ou lorsque l'humidité du sol est suffisante.

Cette section du manuel vous explique comment effectuer les trois types de raccordement principaux et le raccordement d'une sonde en option.

Note : Pour plus d'informations sur l'installation de décodeurs de terrain ou de sonde, voyez le poster **Installation du MDC2 et des décodeurs**.

DANGER

Toute l'installation et le raccordement du câblage doivent être conformes aux règlements électriques applicables.

Note : Vous pouvez faire passer les fils par les trous du bas du boîtier, ou par les découpes à emboutir de l'arrière du boîtier. Si vous utilisez les découpes arrière, veillez à obturer convenablement les trous du bas inutilisés. Pour utiliser les trous du bas, vous devez installer des conduits. Glissez le conduit dans l'ouverture et fixez-le au moyen d'un adaptateur mâle ou d'un autre raccord approprié.

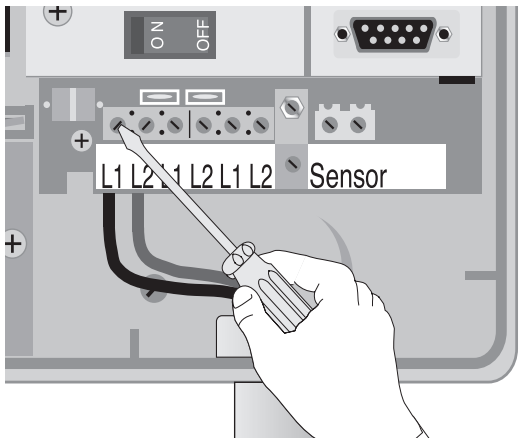
Raccordement du câble de communication à 2 fils

Note : Vous pouvez connecter au programmateur jusqu'à 3 câbles de communication à 2 fils. Le câble de communication utilisé doit être agréé pour l'utilisation souterraine. Rain Bird® recommande l'utilisation de câble 2,5 mm² comme câble de communication à 2 fils.

Attention! N'installez pas les câbles de communication dans le même conduit que le câblage d'alimentation électrique.

Pour connecter le câble :

1. Faites passer le câble de communication à 2 fils par le conduit jusqu'à l'intérieur du programmateur.
2. Retirez la gaine extérieure du câble sur environ 15 cm et dénudez l'extrémité des 2 fils sur environ 16 mm.
3. Utilisez un tournevis à lame mince pour connecter les 2 fils à une paire de bornes L1 et L2.
   Tirez légèrement sur les fils pour vérifier si les connexions tiennent bien.



Installation (suite)

Mise à la terre du programmateur

Le programmateur MDC2 est équipé d'une protection intégrée contre les surtensions. Pour que cette protection puisse fonctionner, il faut que le programmateur soit correctement mis à la terre.

Attention! Connectez le programmateur à la prise de terre au moyen de fil nu d'au moins 6 ou 10 mm². Ce fil doit être le plus court et le plus direct possible. La résistance de mise à la terre du programmateur ne doit pas dépasser 5 ohms, sous peine d'annuler la garantie.

Pour connecter le fil de terre :

1. Desserrez la vis de la borne en cuivre de mise à la terre, et glissez l'extrémité du fil de terre dans la borne. Resserrez la vis pour coincer le fil.
2. Faites passer le fil de terre par le même conduit que le câble de communication, et connectez-le à la prise de terre.

Raccordement de l'alimentation électrique

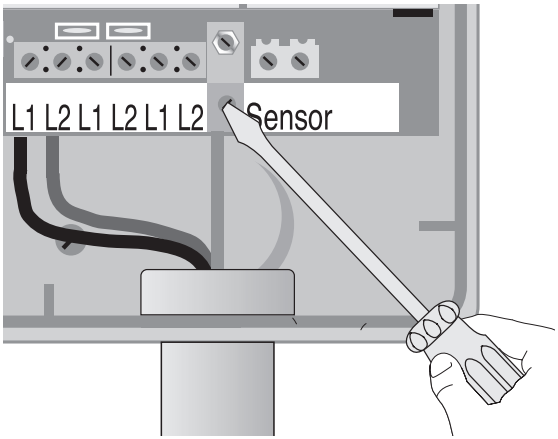
Les 3 fils de l'alimentation électrique du transformateur standard 220 V AC sont noir, blanc et vert. Vous trouverez ces fils dans le compartiment haute tension du programmateur, du côté gauche du boîtier.

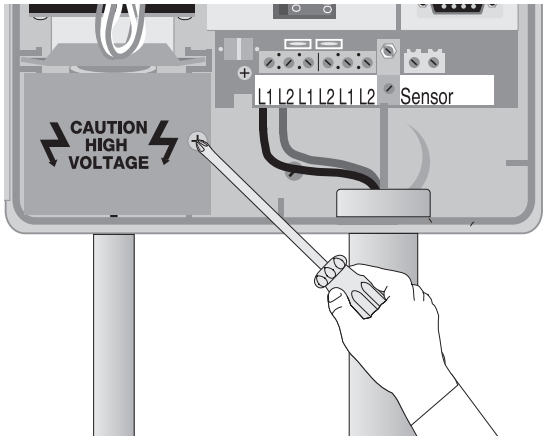
Pour éviter les risques d'électrocution, assurez-vous que l'alimentation électrique est **coupée** avant de connecter ces fils. Une électrocution peut être mortelle ou provoquer des brûlures graves.

Toutes les connexions électriques et le chemin des câbles doivent être conformes aux règlements techniques applicables en matière d'électricité des bâtiments.

Pour raccorder le câblage d'alimentation :

1. Retirez la vis du couvercle du compartiment haute tension et faites pivoter le couvercle pour ouvrir le compartiment.





Installation (suite)

2. Faites entrer les fils de l'alimentation de secteur 220VAC dans le compartiment haute tension, par un conduit séparé.

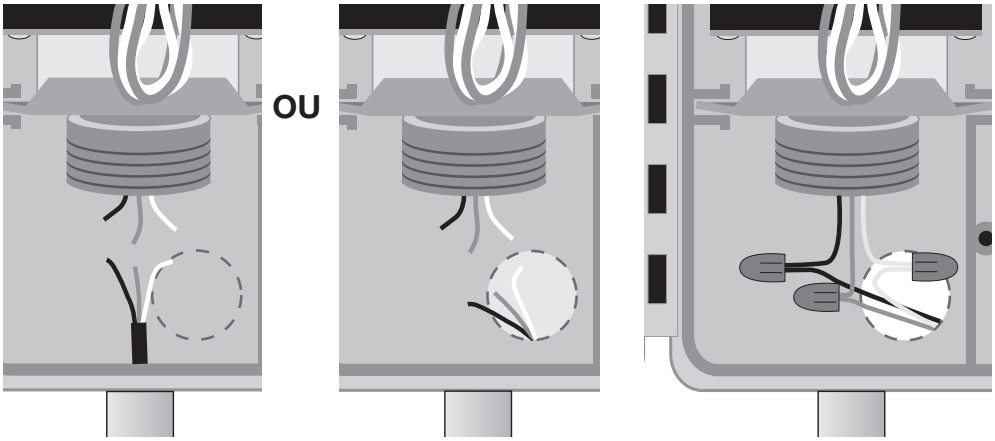
Note : Le raccordement de l'alimentation 220VAC au transformateur peut aussi s'effectuer dans une boîte de connexion externe, en dehors du boîtier du programmateur.

OU

Faites entrer les fils de l'alimentation de secteur 220 VAC par l'arrière, par la découpe à emboutir de 6 mm. Le cercle correspondant rainuré dans le revêtement en aggloméré du compartiment haute tension doit également être découpé.

Pour raccorder l'alimentation de secteur :

1. Dénudez les extrémités des fils de l'alimentation sur environ 13 mm.
2. A l'aide de capuchons de connexion agréés, connectez les fils noir (tension), blanc (neutre) et vert (terre) de l'alimentation électrique aux fils de même couleur du transformateur.
3. Tirez légèrement sur les fils pour vérifier si les connexions tiennent bien, puis refermez le couvercle du compartiment haute tension et revissez-le.



Installation (suite)

Raccordement d'une sonde en option

Le programmateur MDC2 peut être connecté à une sonde en option. Il peut fonctionner avec n'importe quelle sonde à contact ouvert ou fermé.

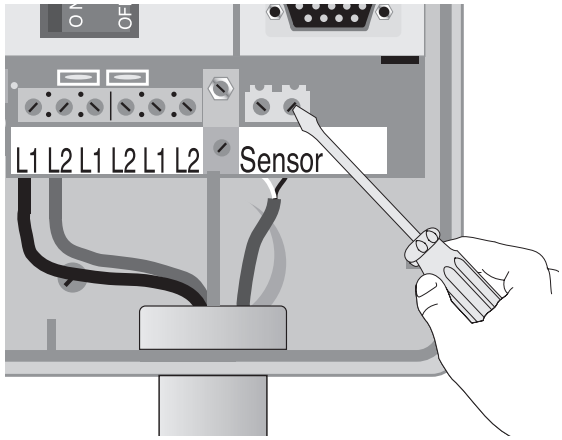
Attention! Les fils utilisés pour le raccordement de la sonde doivent être agréés pour une utilisation souterraine. Rain Bird® recommande l'utilisation de câble à 2 fils 0,8 mm² (calibre maximum) suffisamment long pour atteindre facilement le programmateur.

Attention! Faites passer le câble de sonde par le même conduit que le câble de communication à 2 fils et le fil de terre. Le conduit d'alimentation électrique ne doit contenir que le câblage d'alimentation.

Pour connecter les fils de la sonde au programmateur :

1. Retirez la gaine extérieure du câble sur environ 15 cm et dénudez l'extrémité des 2 fils sur environ 16 mm.
2. Connectez le câble à 2 fils aux fils de sonde dans un regard de vannes, à l'aide de capuchons de connexion.
3. Protégez toutes les jonctions de fils souterraines au moyen de connexions étanches DBY. Insérez les capuchons de connexion dans les connexions DBY et refermez bien le couvercle. Placez les connexions dans un regard de vannes.
4. Faites entrer le câble à 2 fils connecté aux fils de sonde dans le boîtier du programmateur, par le même conduit que le câble de communication.
5. A l'aide d'un tournevis d'électricien, connectez les fils de la sonde aux bornes SENSOR 1 et 2 à l'intérieur du programmateur. Tirez légèrement sur les fils pour vérifier si les connexions tiennent bien.

L'installation et le câblage de votre nouveau programmateur MDC2 sont à présent terminés.



Installation des modules de programme et d'extension

Le programmateur MDC2 utilise un module de programme capable de contrôler 50 adresses de décodeurs. Il peut recevoir jusqu'à trois modules d'extension (MDC/M50D) contrôlant chacun 50 adresses supplémentaires. L'addition de modules d'extension permet donc de configurer le programmateur MDC2 pour le contrôle de 50, 100, 150 ou 200 adresses. Le programmateur ne peut pas contrôler plus de 200 adresses, quelle que soit la combinaison d'une, deux ou trois lignes distinctes de communication à 2 fils.

Attention ! Lors de toute manipulation de modules de programme ou d'extension, portez un bracelet électrostatique afin d'éviter les décharges d'électricité statique dommageables pour les modules.

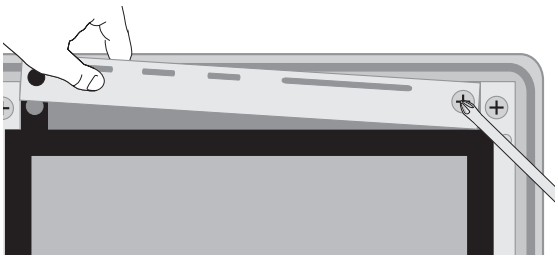
Attention! Eteignez toujours le programmateur avant d'ajouter ou de retirer un module.

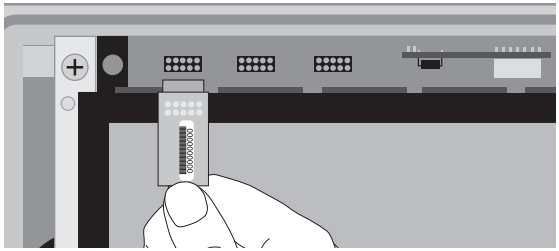
Pour ajouter ou remplacer un module de programme ou d'extension :

1. Utilisez un tournevis cruciforme Phillips pour retirer les deux vis de maintien du rail de guidage avec leurs rondelles frein. Faites attention de ne pas perdre les rondelles frein.
2. Pour retirer un module à remplacer, tenez-le par la languette et tirez-le vers le haut avec un mouvement de va et vient.
3. Tenez le nouveau module à insérer par sa languette, face dorsale tournée vers le dessus du boîtier.
4. Enfichez fermement un module d'extension à 10 broches dans un des trois connecteurs femelles compatibles sur la carte de circuit imprimé (C.I.). Le module de programme est plus grand et ne rentre que dans une seul connecteur.

Attention ! Avant d'enficher un module de programme ou d'extension dans un connecteur du MDC, vérifiez s'il est dans le bon sens. Le dos de la mini carte C.I. du module doit être tourné vers le dessus du boîtier, et non vers l'écran d'affichage. L'insertion de modules dans le mauvais sens n'abîme pas le programmateur, mais ne lui permet pas de fonctionner correctement.

5. Après avoir installé les modules, remontez le rail de guidage.





Remplacement de la pile

Le programmateur MDC2 possède une pile au lithium pour l'enregistrement et la sauvegarde de la mémoire de programmes. En conditions d'utilisation normales, cette pile devrait durer 10 ans. Remplacez-la lorsque le programmateur MDC2 ne conserve plus les informations programmées.

Attention! Les composants à l'intérieur du programmateur MDC2 sont sensibles aux décharges d'électricité statique. Le port d'un bracelet électrostatique est conseillé pour éviter les décharges dommageables pour l'appareil.

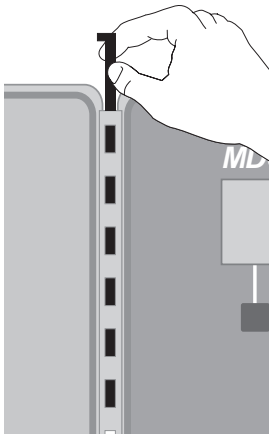
Pour remplacer la pile :

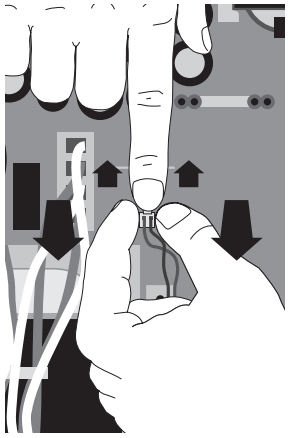
1. Ouvrez la porte du boîtier, poussez la tige de charnière vers le haut pour la retirer de la porte, et déposez la porte du boîtier. Mettez la porte et la charnière de côté.
2. Dévissez et déposez la face avant. Mettez la face avant de côté.

DANGER

Pour éviter tout risque d'électrocution, **coupez le courant** d'alimentation secteur pour mettre l'appareil hors tension avant de continuer.
Une électrocution peut être mortelle ou provoquer des brûlures graves.

3. A l'aide d'un tournevis Phillips, retirez les cinq vis avec leur rondelle frein et le clip métallique. Soulevez l'écran et le module de contrôle avec précautions, aussi loin que le câblage le permet.
4. Débranchez le connecteur du câblage à 2 fils de la carte de circuit en le tirant tout droit vers le haut.





Installation (suite)

5. Ecartez les clips de verrouillage des connecteurs des trois câbles rubans, et débranchez délicatement ces connecteurs en les tirant par leurs longs côtés. Mettez le module de côté.
6. Utilisez un tournevis à lame mince comme levier pour extraire délicatement la pile au lithium de son compartiment, et mettez à la place une pile neuve, côté positif vers le haut.

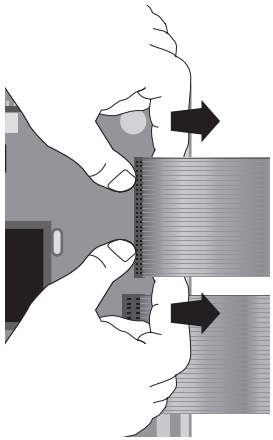
Attention! Débarrassez-vous de la pile usagée conformément aux réglementations en vigueur.

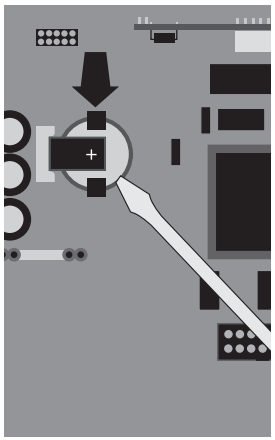
La pile peut exploser en cas de mauvais traitement. Ne pas la recharger, l'ouvrir ou l'incinérer.

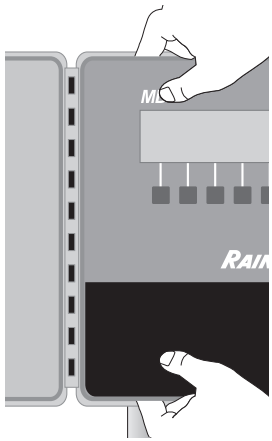
Pour remonter le programmateur :

1. Rebranchez les trois câbles rubans en enfonçant fermement leurs connecteurs dans les connecteurs femelles correspondants sur la carte. Les connecteurs mâles sont munis d'un clip sur le côté, qui doit s'engager dans une rainure du connecteur femelle, et l'insertion n'est donc possible que dans un seul sens. Enfoncez fermement les clips de verrouillage pour bien les engager.
2. Rebranchez le faisceau de câblage à deux fils dans le connecteur correspondant sur la carte. L'insertion du connecteur n'est possible que dans un seul sens.
3. Remettez en place l'écran et le module de contrôle, puis remontez le clip et les vis avec leurs rondelles frein.
4. Replacez la face avant du programmateur.
5. Vissez la face avant.
6. Rétablissez l'alimentation électrique et allumez le programmateur.

Note : Après un remplacement de la pile, le programmateur MDC2 doit être reprogrammé.







Configuration et utilisation

Les touches du programmateur MDC2 permettent de le programmer pour l'arrosage automatique. Le programmateur peut aussi être commandé manuellement, sans rien changer aux **programmes** que vous avez enregistrés.

Ce chapitre vous explique comment utiliser les touches du programmateur, et vous donne des instructions pas à pas de configuration de l'appareil en fonction de vos besoins.

Configuration et utilisation (suite)

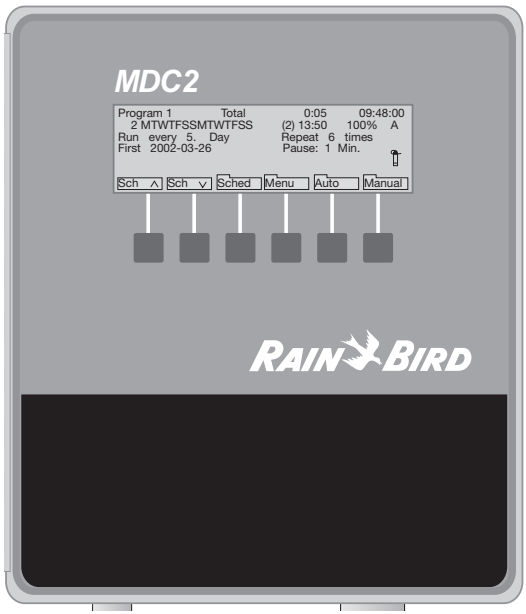
Faites la connaissance du programmateur MDC2

Avant de commencer à programmer ou utiliser votre programmateur MDC2, prenez le temps de faire sa connaissance. Remarquez que le commutateur marche/arrêt se trouve sous le panneau amovible. Quand le programmateur est allumé, ses touches vous permettent de vous déplacer parmi les écrans et fonctions proposés sur l'afficheur LCD (à cristaux liquides).

La plupart des écrans comportent une rangée d'étiquettes sur la ligne du bas. Ces étiquettes indiquent la fonction spécifique des touches situées juste en dessous. Les étiquettes varient selon les écrans, et les touches n'ont donc pas toujours la même fonction. Les étiquettes pourvues d'un onglet contiennent des sous-menus.

Le rétroéclairage de l'écran s'allume lorsqu'on presse n'importe quelle touche. Lorsqu'on cesse d'utiliser les touches, l'écran reste allumé environ 70 secondes avant de s'éteindre automatiquement. Le texte qu'il contient reste affiché, mais n'est plus éclairé. L'écran se rallume dès qu'on presse à nouveau n'importe quelle touche.

Note : Pour utiliser le programmateur, il faut d'abord allumer le rétroéclairage (par pression de n'importe quelle touche).



RAIN BIRD®

Pour débuter

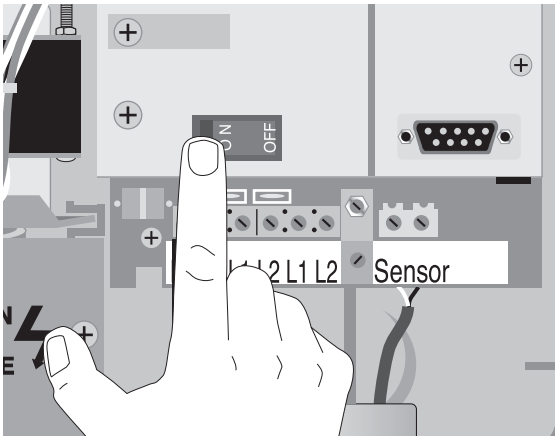
Retirez le panneau inférieur, allumez le programmateur et replacez le panneau.

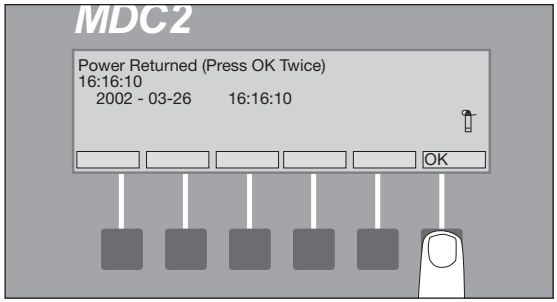
L'écran affiche brièvement la version du logiciel et le type de programmateur (MDC2).

Le message **Power Returned** (Appareil remis sous tension) apparaît avec indication de la **date** du jour et de l'**heure** (de 0 à 24 heures). Pour convertir la notation américaine am/pm, voir l'**Annexe I : Correspondance de notation de l'heure**, page 91.

Ce message vous demande d'**appuyer sur OK** (c'est-à-dire sur la touche située sous l'étiquette **OK**). Le même message apparaît lorsque l'électricité est rétablie après une coupure de courant.

Note : Vous devez presser **deux fois** la touche **OK** pour accéder à l'**écran de commande principal**.





Configuration et utilisation (suite)

Ecran de commande principal

1. **Programme**

   indique le **programme** affiché. Le programmateur MDC2 peut enregistrer jusqu'à 10 **programmes** d'arrosage (avec démarrage de pompes) et 1 **programme** auxiliaire sans arrosage.

2. **Total**

   indique la durée totale en heures et minutes que vous avez fixée pour ce **programme**.

3. **Heure actuelle**

   indique l'heure en notation internationale (24 heures).

4. **Nombre d'étapes**

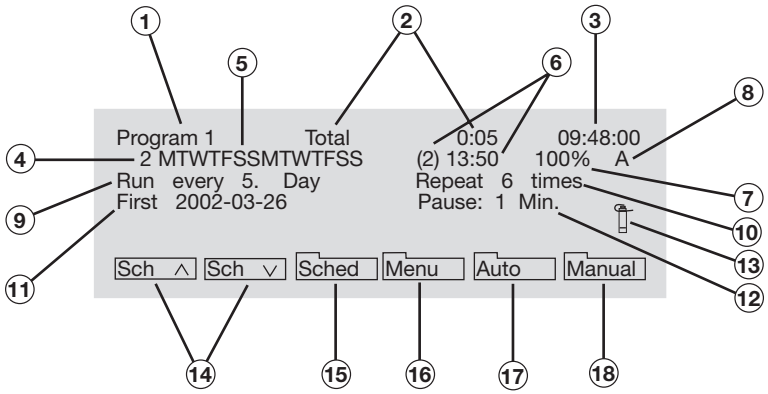
   Chaque **programme** peut comprendre jusqu'à 100 **étapes**. Chaque **étape** contient des informations de programmation spécifiques relatives aux décodeurs et à la durée de fonctionnement de chaque décodeur et vanne.

5. **MTWTFSSMTWTFSS (LMMJVSDLMMJVSD)**

   indique un **cycle** de programmation de 14 jours, en commençant par le jour actuel (lundi dans l'exemple illustré).

6. **Indications d'heure de démarrage**

   indique l'heure du jour à laquelle on veut que le **programme** démarre. Il peut y avoir jusqu'à six heures de démarrage par **programme**.



7. **Modulation d'apport d'eau**

   indique la valeur de la modulation d'apport d'eau, que vous pouvez régler de 0 à 250%. Cette fonction permet d'adapter l'apport d'eau ou les durées d'arrosage dans un **cycle** sans reprogrammer ce **cycle**.

8. **Actif/Passif**

   indique l'état du **programme** affiché : **A**ctif (**A**) ou **P**assif (**P**).

9. **Run Every (Fonctionne tous les)**

   indique les jours d'arrosage sélectionnés. Réglable de 1 à 14.

10. **Repeat (Répétition)**

    indique le nombre souhaité de **répétitions des programmes** d'arrosage (de 1 à 99 fois).

11. **First (Premier)**

    indique l'année, le mois et le jour de début d'un **cycle**.

12. **Pause**

    indique le nombre de minutes de **pause** souhaitées entre les **répétitions** de **programmes**, avant d'entamer le **programme** suivant.

13. **Icone d'arroseur**

    «arrose» lorsqu'un **cycle** est en cours d'arrosage.

14. **ETIQUETTES** Sch ∧ Sch ∨ **(Recherche)**

    Utilisez les touches correspondant aux étiquettes **Sch** (Rch) pour vous déplacer vers le haut ou vers le bas parmi les 11 **programmes** enregistrés.

15. **ETIQUETTE** Sched **(Cycle)**

    Utilisez la touche correspondant à l'étiquette **Sched** (Cycle) pour programmer des **cycles** d'arrosage spécifiques.

16. **ETIQUETTE** Menu

    Utilisez la touche correspondant à l'étiquette **Menu** pour accéder au **menu principal**.

17. **ETIQUETTE** Auto

    Utilisez la touche correspondant à l'étiquette **Auto** pour faire passer le programmateur en mode **Auto**. Le menu qui s'affiche permet de faire une **pause** dans le **cycle** d'arrosage pour commander manuellement le démarrage de décodeurs.

18. **ETIQUETTE** Manual

    Utilisez la touche correspondant à l'étiquette **Manuel** pour accéder à un menu qui permet le démarrage manuel de programmes d'arrosage ou de décodeurs et l'exécution d'une **pause** dans un **programme** en cours.

Configuration de votre système

La première fois que vous allumez votre programmateur MDC2, vous devez lui fournir un certain nombre d'informations spécifiques sur la configuration de votre système d'arrosage (nombre de décodeurs et de solénoïdes, sondes, etc.).

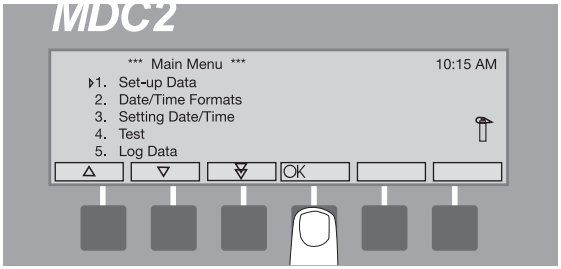
Il peut être nécessaire de commencer par le **choix d'une langue** (et d'unités de mesure).

Note : Pour revenir au menu précédent, appuyez sur la touche **moins (-)**.

Choix d'une langue

La langue par défaut du programmateur est l'**anglais (USA)**. Vous avez cependant le choix entre l'**anglais (UK)** (orthographe britannique et débits en m^3/h), l'**anglais (US)** (orthographe américaine et débits en gallons/minute), le **français** (m^3/h), l'**allemand** (m^3/h) ou **l'espagnol**(m^3/h).

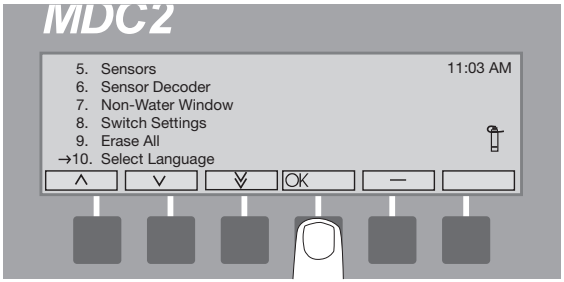
1. Depuis l'**écran de commande principal**, pressez la touche **Menu** pour accéder au **menu principal**. Un **pointeur** en forme de flèche désigne un des sous-menus. Vous pouvez déplacer ce **pointeur** à l'aide des touches de déplacement correspondant aux étiquettes de **flèche vers le haut** et **vers le bas**.



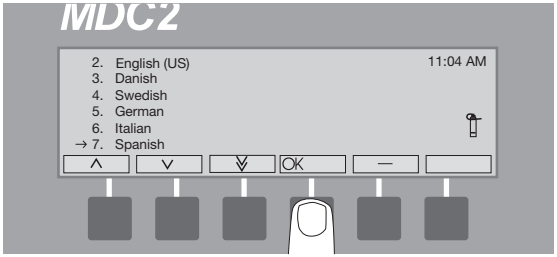
2. Amenez le **pointeur** devant **1. Set-up Data** (Données de configuration) et pressez **OK**.

Note : appuyer sur une touche de **flèche vers le haut** ou **vers le bas** modifie le sens de l'étiquette **double flèche**. Utilisez cette **double flèche** pour vous déplacer plus rapidement dans la liste d'options.

3. Amenez le **pointeur** devant l'option **10. Select Language** (Choix de la langue) et pressez **OK**.



4. Utilisez les flèches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour vous déplacer dans la liste et amener le pointeur sur la langue souhaitée, puis pressez OK.



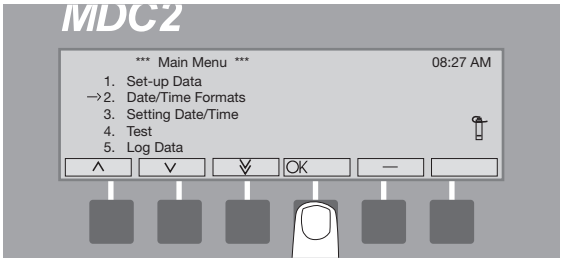
Note : Le programmateur a besoin d'environ cinq secondes pour passer à l'affichage du texte dans la nouvelle langue, et revenir ensuite au menu **Set-up Data** (Données de configuration), affiché dans la langue sélectionnée.

Note : Attendez que le programmateur ait changé de langue avant d'appuyer sur d'autres touches, sans quoi le changement de langue risque de ne pas avoir lieu.

5. Pour revenir au **Menu principal**, utilisez la touche de **flèche vers le haut** pour atteindre l'option **11. Return** (Retour) puis pressez **OK**, ou utilisez la touche **moins(-)**.

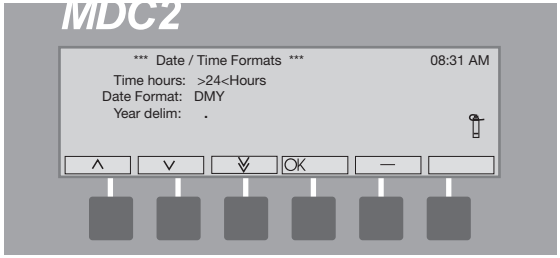
Réglage du format de la date et l'heure

1. Dans le **menu principal**, pointez l'option **2. Date/Time Formats** (Format de date/heure) puis pressez **OK**.



Ceci ouvre le menu **Date/Time Formats** (Format de date/heure).

2. Appuyez de nouveau sur **OK**. Le premier champ actif, **Time Hours** (Format d'heure), est indiqué par des pointeurs clignotants.

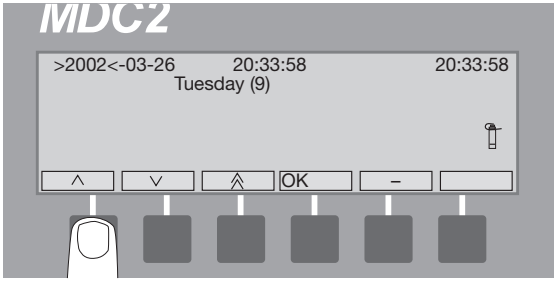


3. Utilisez les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour modifier le format d'affichage qui peut être **américain** (12) ou **international** (24) **heures**, puis pressez **OK**.
4. Utilisez la flèche vers le bas pour passer à l'option **Date Format** (format de date). Des pointeurs clignotants indiquent que le champ actif est à présent **Date Format** (format de date).
5. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour modifier le **format de date**, puis pressez **OK**.

6. Utilisez la **flèche vers le bas** pour passer à l'option **Year Delimited** (Année délimitée).
7. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour modifier le format d'**année délimitée**, puis pressez **OK**.
8. Pressez **–** pour quitter l'écran **Date/Time Formats** (Format de date/heure).

Réglage de la date et l'heure

1. Dans le **menu principal**, pointez l'option **2. Setting Date/Time** (Réglage de date/heure) puis pressez **OK**. Des **pointeurs** clignotants indiquent que le premier champ actif est l'**année**.



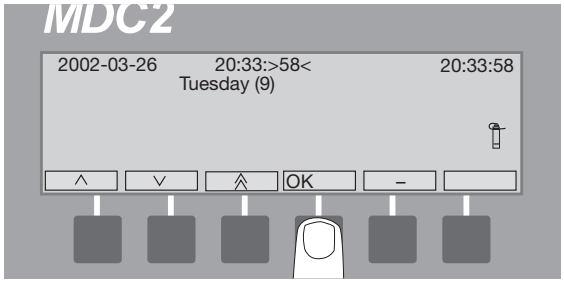
2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour changer l'**année**.

Note : la **double flèche** permet un déplacement plus rapide dans les valeurs de **date** et d'**heure**. Une seule pression sur la touche **double flèche** augmente ou réduit la **date** ou l'**heure** de 5 unités. Pour changer le sens de la **double flèche**, pressez la touche de **flèche vers le haut** ou **vers le bas**. Pour faire défiler les chiffres rapidement, gardez la touche **double flèche** enfoncée.

3. Pressez **OK** pour amener les **pointeurs** clignotants sur le **mois**. Faites défiler les chiffres jusqu'au **mois** approprié, puis pressez **OK** pour amener les **pointeurs** sur le **jour**.
4. Faites défiler les chiffres **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'au **jour** approprié, puis pressez **OK** pour accepter la modification et amener les **pointeurs** sur **l'heure**, indiquée en notation internationale. Voir l'**Annexe I : Correspondance de notation de l'heure**, page 91.

Note : L'**année**, le **mois** et le **jour** sélectionnés déterminent automatiquement le **jour** de la semaine (**du lundi au dimanche**). Toute modification d'un de ces paramètres risque de modifier le **jour** de la semaine. Le nombre qui suit le **jour** de la semaine indique la position de ce **jour** spécifique dans le cycle de 14 jours.

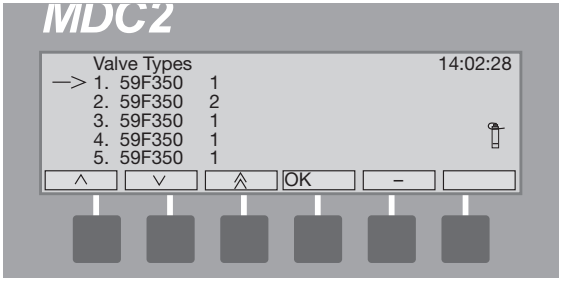
5. Faites défiler les chiffres **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'à l'**heure** appropriée, puis pressez **OK** pour amener les **pointeurs** sur les **minutes**. Réglez les **minutes** de la même manière, puis passez aux **secondes**. Une dernière pression sur **OK** enregistre le nouveau réglage de la **date** et l'**heure,** et vous fait revenir au **menu principal**.



Configuration et utilisation (suite)

Sélection des types de vannes

Le type de vanne fait référence aux besoins électriques des solénoïdes d'actionnement électromagnétique des vannes. 10 types de vannes sont préprogrammés dans le programmateur MDC2. Les cinq premiers sont utilisés par des décodeurs qui commandent des **programmes** d'arrosage et font démarrer des vannes maîtresses et des pompes. Les cinq derniers commandent des **programmes** sans arrosage (activation d'alarmes auxiliaires, etc.) et ne font pas démarrer de pompes. Les **types de vannes** d'arrosage utilisent le **code de commutation** 59F350. Pour une vanne maîtresse normalement ouverte à fermer en cas d'alarme, le code de commutation est 39F350.
Les **types de vannes** sans arrosage utilisées avec un relais utilisent un **code de commutation** 3FFA20.
Ces **codes de commutation** par défaut conviennent pour des solénoïdes Rain Bird® 24 VAC.



Note : Le nombre de sorties vers des solénoïdes (vannes) dépend des décodeurs Rain Bird® utilisés dans votre système. Les décodeurs FD-102TURF et FD-202TURF peuvent par exemple actionner chacun un ou deux solénoïdes par sortie, tandis que les décodeurs FD-401TURF et FD-601TURF ne peuvent en actionner qu'un seul par sortie.

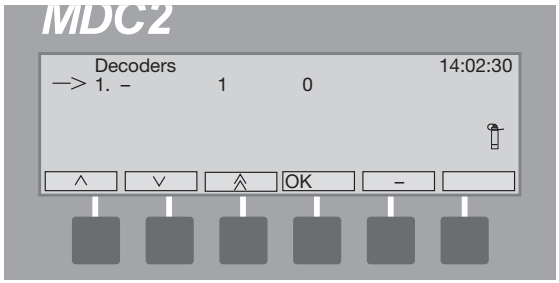
Note : Si votre système utilise des solénoïdes **standard** Rain Bird® 24 V AC, ne modifiez aucun de ces réglages. Pour les **nouveaux** solénoïdes Rain Bird® 24 V AC (câbles à ligne blanche), le code de commutation recommandé est 59F370.

Veuillez passer à la section suivante, **Attribution de noms aux décodeurs de terrain**.

Note : Si votre système utilise des solénoïdes d'une autre marque que Rain Bird®, ne changez pas les **codes de commutation** par défaut avant d'avoir vérifié si les solénoïdes fonctionnent.
S'ils ne fonctionnent pas, il peut être nécessaire de modifier le **temps d'activation** et/ou la **tension de maintien**. Voir l'**Annexe II : Sélection des codes électriques pour les solénoïdes**, page 93.

Attribution de noms aux décodeurs de terrain

Vous devez attribuer à chaque décodeur de votre système un nom (de 6 caractères maximum) permettant de l'identifier facilement et de le localiser avec précision. Par exemple, SAULE1 (ou S1 en plus court) pourrait désigner le premier décodeur du côté de la rue des Saules et PIN5 (ou P5) le 5ème décodeur sur la rue des Pins. Choisissez de préférence des noms aussi courts et descriptifs que possible.

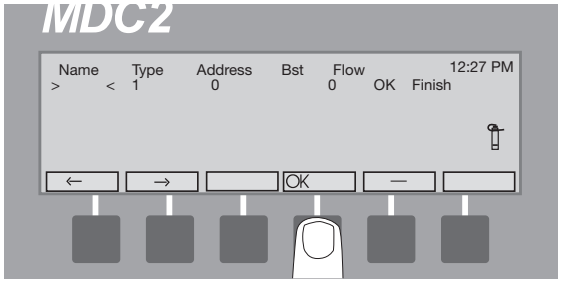


1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **1. Set-up Data** (données de configuration) puis pressez **OK** pour accéder au **menu de données de configuration**.
2. Amenez le **pointeur** sur **2. Décoders** puis pressez **OK** pour accéder à la liste des décodeurs.

Configuration et utilisation (suite)

Note : Le **pointeur** indique le premier espace libre. Si vous voulez modifier l'information relative à un décodeur spécifique déjà programmé, amenez le **pointeur** sur ce décodeur.

3. Pressez **OK** pour ajouter ou modifier un décodeur. L'écran affiche à présent cinq colonnes ou champs intitulés : **Name** (Nom) ; **Type** ; **Address (Adresse) ; Booster** (Surpresseur) et **Flow** (Débit). Une paire de **pointeurs** indique le champ **Name** (Nom). Utilisez les touches correspondant aux **flèches vers la gauche** ou **vers la droite** pour déplacer les **pointeurs** d'un champ à l'autre.



4. Positionnez les **pointeurs** sous **Name** (Nom) puis pressez **OK** pour activer le champ **Name** (Nom). Les étiquettes de **flèche vers la gauche** et **vers la droite** sont remplacées par des **flèches vers le haut** et **vers le bas**, et les deux **pointeurs** clignotent alternativement pour indiquer que le champ est actif.
5. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour modifier les caractères un par un, de gauche à droite. Une **case** clignotante indique la position du premier caractère à modifier. Cette **case** disparaît quand vous commencez à faire défiler les caractères. Une **flèche** indique alors la position du caractère en cours de modification.

Note : la **double flèche** permet un déplacement plus rapide parmi les caractères alphanumériques. Une seule pression sur la touche **double flèche** fait avancer ou reculer le caractère de 5 chiffres ou lettres. Pour changer le sens de la **double flèche**, pressez la touche de **flèche vers le haut** ou **vers le bas**. Pour faire défiler les caractères rapidement, gardez la touche **double flèche** enfoncée.

6. Changez les caractères un par un. Pressez **OK** pour accepter le caractère affiché et passer à l'espace suivant. Continuez de presser **OK** jusqu'à ce que les **pointeurs** cessent de clignoter, indiquant que le champ n'est plus actif. Les étiquettes de **flèche vers le haut** et **vers le bas** sont alors remplacées par des **flèches vers la gauche** et **vers la droite**.

Note : Le programmateur ne vous permet pas d'entrer deux fois le même nom. Si vous essayez, le message **Decoder already exists** (Ce décodeur existe déjà) s'affiche brièvement, et le programmateur vous ramène au début du champ.

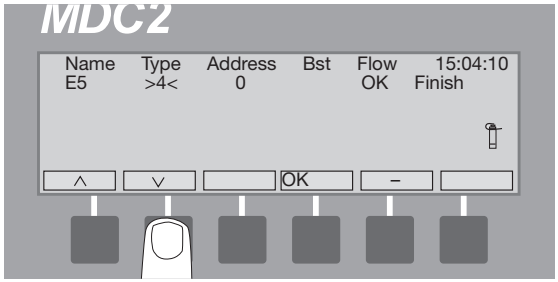
Note : Lorsque vous êtes encore dans un champ actif, la touche **moins (-)** vous permet d'annuler les modifications effectuées et de désactiver le champ.

7. Déplacez les **pointeurs** vers le champ **Type**, dans lequel vous devez sélectionner le type de vanne (solénoïde) connecté au décodeur.

Note : Le **type** du décodeur est directement lié au type de vanne utilisé pour le choix des **codes de commutation**.

Configuration et utilisation (suite)

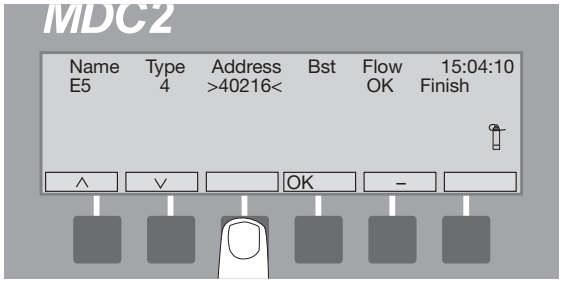
8. Pressez **OK** pour activer le champ, puis faites défiler les options pour choisir soit une vanne d'**arrosage** (valeurs **1-5**), soit une vanne **non d'arrosage** (vannes **A-E**). Presser **OK** pour accepter le **Type** de vanne affiché.



9. Pressez **OK** pour désactiver le champ **Type**, puis déplacez les **pointeurs** vers le champ **Address** (Adresse). Pressez **OK** pour activer le champ **Address** (Adresse).

Note : L'**adresse** est le **numéro d'identification** de chaque connexion de décodeur et solénoïde dans votre système. Vous trouverez ce numéro sur le décodeur. Ce numéro devrait aussi être indiqué sur les plans d'arrosage.

10. Faites défiler les chiffres **vers le haut** ou **vers le bas** pour entrer les 3, 4 ou 5 chiffres de l'**adresse (n° ID)** complète. Pressez **OK** pour accepter un chiffre.

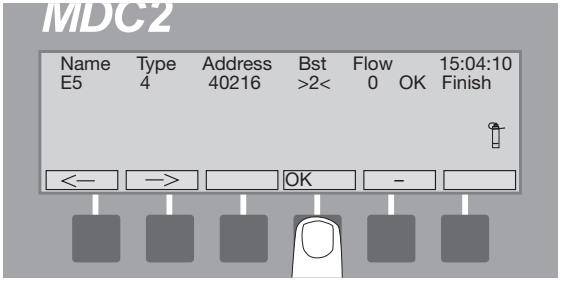


Note : Le programmateur ne vous permet pas d'entrer deux fois la même **adresse**. Si vous essayez, le message **Address already used** (Cette adresse est déjà utilisée) s'affiche brièvement, et le programmateur vous ramène au début du champ.

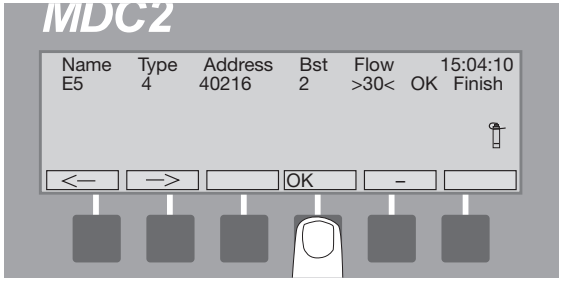
11. Pressez **OK** pour accepter l'**adresse**, puis déplacez les pointeurs vers le champ **Booster (pump)** (Surpresseur).

Note : Si les solénoïdes connectés au décodeur utilisent un **surpresseur** pour faire démarrer l'arrosage, vous devez associer le numéro de ce **surpresseur** au décodeur.

12. Pressez **OK** pour activer ce champ et faites défiler les **numéros de surpresseurs**. Sélectionnez le **surpresseur** souhaité, puis déplacez les pointeurs vers le champ **Flow** (Débit).



13. Pressez **OK** pour activer le champ **Flow** (Débit), puis faites défiler les valeurs **vers le haut** ou **vers le bas**. Cette fonction vous permet de programmer un seuil de débit à utiliser pour la recherche et suppression d'écoulements imprévus, voir p. 65.



14. Pressez **OK** pour accepter le débit affiché, puis déplacez les pointeurs vers le champ **OK** pour revenir à la liste des décodeurs et continuer d'attribuer des noms aux décodeurs.

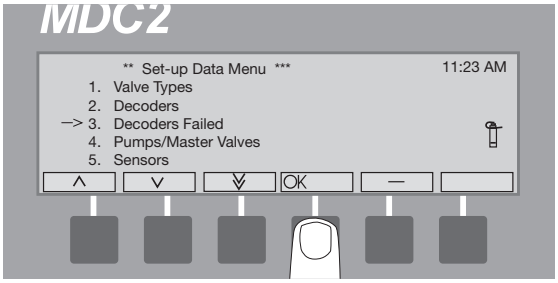
Note : Les décodeurs Rain Bird® qui possèdent plusieurs sorties (FD-202TURF, FD-401TURF et FD-601TURF) doivent être considérés comme plusieurs décodeurs. Vous devez indiquer une **adresse (N° ID)** distincte pour chaque connexion de solénoïde/vanne maîtresse (p.ex. brun 40216, rouge 40217, etc.) Traitez chaque **adresse (n° ID)** comme un décodeur distinct, en lui attribuant un nom différent.

15. Quand vous avez fini de nommer tous les décodeurs de votre système d'arrosage, déplacez les **pointeurs** vers **Finish** (Terminer) puis pressez **OK** pour revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration).

Décodeurs hors service

Cette option affiche la liste des décodeurs de vannes mis hors service par la fonction de recherche et suppression d'écoulements imprévus.
Les décodeurs figurant sur cette liste ne sont pas activés lors de l'arrosage.

1. Dans le **menu principal**, sélectionnez **1. Setup Data** (Données de configuration) puis pressez **OK** pour accéder au menu **Données de configuration**.
2. Sélectionnez l'option **3. Decoders Failed** (Décodeurs hors service) pour contrôler l'état de vos vannes.



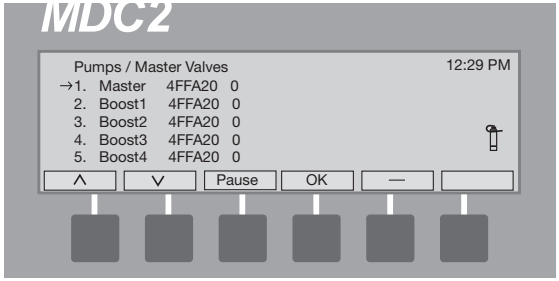
L'écran affiche la liste des décodeurs de vannes mis hors service par la fonction de recherche et suppression d'écoulements imprévus. Si l'un de ces décodeurs a été réparé ou si l'on a vérifié qu'il fonctionne correctement, vous devez l'enlever de la liste pour que la vanne correspondante puisse fonctionner de nouveau.

Saisie des informations relatives aux pompes/vannes maîtresses

Le programmateur MDC2 peut prendre en charge des vannes maîtresses, pompes maîtresses et jusqu'à neuf surpresseurs (vannes ou pompes). Rain Bird® recommande l'utilisation d'un relais de démarrage de pompe Relay-100 pour chaque pompe de votre système. Au lieu d'un relais de démarrage de pompe, votre système d'arrosage peut cependant utiliser un décodeur de terrain plus un pressostat externe pour faire démarrer des pompes, ou utiliser une vanne maîtresse avec un décodeur de terrain. Pour que le programmateur puisse reconnaître un décodeur de terrain et l'associer à la vanne maîtresse et aux pompes utilisées par votre système, vous devez programmer en conséquence l'**adresse** de ce décodeur et vérifier ou changer le code de commutation.

1. Dans le **menu principal**, pointez l'option **1. Set-up Data** (Données de configuration) puis pressez **OK**.
2. Pointez l'option **4. Pumps/Master Valves** (Pompes/vannes maîtresses) puis pressez **OK** pour accéder à l'écran **Pompes**. Cet écran affiche une liste de une vanne ou pompe **maîtresse** et neuf **surpresseurs** avec leurs codes de commutation.

Configuration et utilisation (suite)

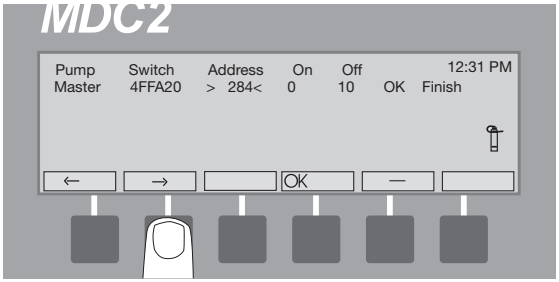


3. Amenez le pointeur sur **1. Master** (Maîtresse), puis pressez **OK**. L'écran affiche à présent 4 champs intitulés : **Pump** (Pompe) ; **Switch** (Commutation) ; **Address** (Adresse) et **On and Off** (Marche et Arrêt). Une paire de **pointeurs** indique le champ **Switch** (Commutation).

Note : Si votre système utilise des décodeurs Rain Bird® avec un relais de pompe Relay-100, remplacez le code de commutation par 49F390.

Note : Si l'alimentation en eau de votre système est commandée directement par une vanne maîtresse, ou si le système utilise des décodeurs de terrain ou des pressostats pour faire démarrer les pompes, vous devez peut-être changer de code de commutation. Voyez l'**Annexe III : Conseils de configuration pour vanne maîtresse et pompe**, page 97.

4. Déplacez les **pointeurs** jusqu'au champ **Address** (Adresse), puis pressez **OK**. Les étiquettes de **flèche vers la gauche** et **vers la droite** sont alors remplacées par des **flèches vers le haut** et **vers le bas**, et les deux **pointeurs** clignotent alternativement pour indiquer que le champ est actif.
5. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour entrer l'**adresse** de décodeur de terrain indiquée sur les plans du système du système d'arrosage.



6. Pressez **OK** pour accepter l'**adresse**. Les **pointeurs** cessent de clignoter, et les étiquettes de **flèche vers le haut** et **vers le bas** sont remplacées par des **flèches vers la gauche** et **vers la droite**. Le jeu d'options suivant vous permet de programmer une temporisation de **marche et arrêt** pour l'activation ou la désactivation de **VM/surpresseur**. La **temporisation de marche** signifie que le démarrage sera retardé de XX secondes après l'activation du décodeur. La **temporisation d'arrêt** signifie que la **VM ou le surpresseur** resteront activés XX secondes après la désactivation du décodeur. Ceci permet d'éviter l'arrêt de la **VM ou du surpresseur** entre deux étapes. Pour entrer des **adresses** de **surpresseurs** supplémentaires, déplacez les **pointeurs** jusqu'au champ **OK** et pressez **OK** pour revenir à l'écran des **pompes**.
7. Amenez les **pointeurs** sur **Finish** (Terminer) puis pressez **OK** pour revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration).

Note : Pour désactiver une pompe ou vanne maîtresse en vue d'un entretien ou d'une réparation, changez son adresse en zéro (0).

Activation de sondes de pluie ou d'alarme

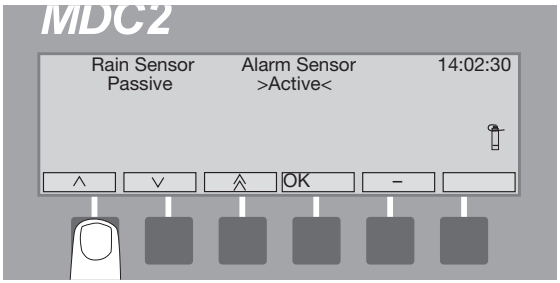
Le programmateur MDC2 Rain Bird® possède une entrée de sonde pour la connexion d'une sonde de pluie ou d'alarme en option. Lors de l'installation d'une telle sonde, vous devez changer le statut de sonde de passif en actif.

Note : Le programmateur MDC ne peut accepter qu'une seule **sonde de pluie** ou une seule **sonde d'alarme**. N'activez qu'une seule sonde, et laissez l'autre **passive**. Sélectionner le statut **actif** pour les deux sondes entraîne en fait la mise en statut **passif** des deux sondes.

1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **1. Set-up Data** (Données de configuration) puis pressez **OK.**
2. Amenez le **pointeur** sur l'option **5. Sensors** (Sondes) puis pressez **OK** pour ouvrir l'écran de **sondes de pluie** et **d'alarme**.
3. Si votre système utilise une **sonde de pluie**, utilisez les **touches de déplacement** pour modifier le statut de la sonde de **Passive** en **Active**.

Note : Si votre système n'utilise pas de **sonde de pluie**, laissez ce statut **passif**.

4. Pressez **OK** pour déplacer les **pointeurs** jusqu'au champ **Alarm Sensor** (Sonde d'alarme).
5. Si votre système utilise une **sonde d'alarme**, modifiez le statut de la sonde de **Passive** en **Active**.



6. Pressez **OK** pour enregistrer ce réglage et revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration).

Configuration d'un décodeur de sonde

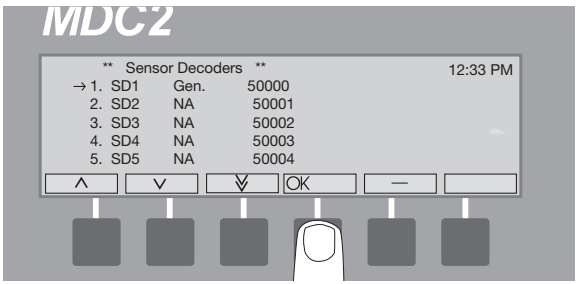
Le programmateur MDC2 peut contrôler différents types de sondes (de débit, marche/arrêt ou générique) alimentées par un décodeur de sonde via le câble de communication à 2 fils.

Note : Pour plus d'informations sur les termes et unités de mesure utilisés dans cette section, voyez l'Annexe IV.

Programmation d'un décodeur de sonde

1. Dans le **menu principal**, sélectionnez **1. Set-up Data** (Données de configuration) puis pressez **OK**.

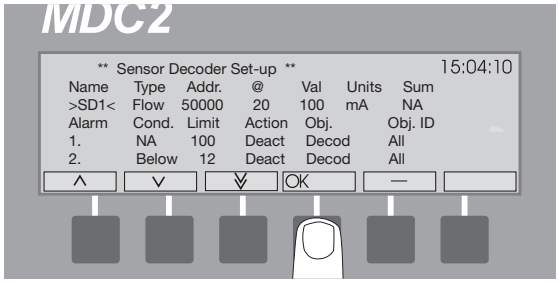
   Le menu **Set-up Data** (Données de configuration) apparaît.
2. Pointez l'option **6. Sensor Decoder** (Décodeur de sonde) puis pressez **OK** pour accéder à la liste des **décodeurs de sondes**.



3. Déplacez le pointeur jusqu'à la ligne correspondant à la sonde souhaitée, puis pressez **OK**.

   L'écran de **configuration de décodeur de sonde** apparaît.

4. Pressez **OK**. Les **pointeurs** se mettent à clignoter dans le champ **Name** (Nom).


MDC2
** Sensor Decoder Set-up **
15:04:10
Name Type Addr. @ Val Units Sum
>SD1< Flow 50000 20 100 mA NA
Alarm Cond. Limit Action Obj. Obj. ID
1. NA 100 Deact Decod All
2. Below 12 Deact Decod All
OK

5. Pressez **OK** pour activer le champ **Name** (Nom). Utilisez les **touches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour modifier le nom de décodeur par défaut, puis pressez **OK** pour enregistrer ce nom.

   Remarquez que les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** sont remplacées par des **flèches vers la gauche** et **vers la droite** pour faciliter le déplacement d'un paramètre de configuration à l'autre.

6. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Type** et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour sélectionner le type de décodeur, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.

Note : Pour **les décodeurs de sonde de débit**, la **définition du débit** vous permet de programmer un décodeur de sonde Rain Bird® SD-210TURF en fonction du type de sonde de débit, numérique (à impulsions) ou analogique (4-20 mA), utilisé par votre système. Pour indiquer au programmateur le taux de conversion à utiliser pour le calcul du débit, il vous suffit de programmer un débit et le signal de sortie correspondant de la sonde. Rain Bird® vous conseille d'entrer le débit maximum, qui détermine le type d'impulsion.

Note : Les sondes de débit **numériques** (sortie à impulsion) sont les plus courantes.
Veuillez vous référer aux spécifications du fabricant pour déterminer le **type, débit maximum** et **signal de sortie** de la sonde.

7. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Address** (Adresse) et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour indiquer l'adresse du décodeur, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.
8. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ de signal **@** et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour indiquer la valeur **@** du signal de sortie, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.
9. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Value** (Valeur) et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour indiquer le débit correspondant au signal de sortie @, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.
10. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Units** (Unités) et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour choisir les unités, puis pressez **OK** pour enregistrer votre choix.

Note : Choisissez l'option **Pulse/10s** (Impulsions/10s) si votre sonde de débit **numérique** utilise un débit numérique élevé (30-200 impulsions par seconde), et compte le nombre d'impulsions par intervalle de 10 secondes. Choisissez l'option **mA** si vous utilisez une sonde de débit analogique.

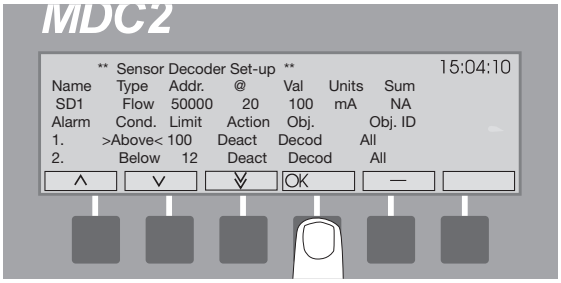
11. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Sum** (Somme) et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour choisir **Oui** ou **Non** puis pressez **OK** pour enregistrer votre choix.

    Passez ensuite à la définition des **conditions d'alarme**. Cette fonction vous permet de spécifier des **seuils d'alarme** lorsque

le programmateur est en mode **Auto**. Lorsque le signal provenant du décodeur de sonde dépasse la limite spécifiée (en cas par exemple de rupture d'une conduite en aval d'une vanne ouverte), le programmateur met hors service tous les décodeurs actifs, affiche un message d'alarme et enregistre l'alarme dans le journal.

Note : Pour le **contrôle de débit** basé sur la programmation d'un seuil d'alarme inférieur, tenez compte des remarques suivantes :

1. L'alarme sera déclenchée par la transition d'une valeur de débit supérieure au seuil d'alarme à une valeur inférieure à ce seuil.
2. Si aucun décodeur ne fonctionne pendant un certain temps, le MDC passera en mode de sans arrosage, et procédera à la recherche de fuites s'il est programmé pour cela.
3. Lors du redémarrage des décodeurs, le MDC cherchera de nouveau une transition d'une valeur de débit supérieure au seuil d'alarme à une valeur inférieure à ce seuil, et déclenchera une alarme.


MDC2
** Sensor Decoder Set-up **
15:04:10
Name Type Addr. @ Val Units Sum
SD1 Flow 50000 20 100 mA NA
Alarm Cond. Limit Action Obj. Obj. ID
1. >Above< 100 Deact Decod All
2. Below 12 Deact Decod All
OK

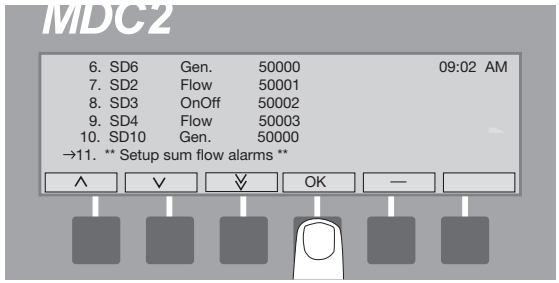
12. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Condition** et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour choisir un seuil, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.
13. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Limit** (Limite) et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour spécifier une valeur limite numérique, puis pressez **OK** pour l'enregistrer.
14. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Action** et activez ce champ. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** et **vers le bas** pour choisir l'action qui sera prise en cas d'alarme, puis pressez **OK** pour enregistrer votre choix.
15. Déplacez les pointeurs jusqu'au champ **Condition** pour définir la seconde alarme, et répétez les étapes **12** à **14**, sans vous occuper pour l'instant des champs **Obj**. et **Obj. Id** (Id. Obj).

Note : Le choix d'un décodeur commandant une vanne maîtresse **normalement ouverte** ferme complètement toute l'alimentation en eau du système.

Programmation d'alarmes de somme de débit

1. Dans le **menu principal**, choisissez l'option **Set-up Data** (Données de configuration) puis pressez **OK**.

   Le menu **Set-up Data** (Données de configuration) apparaît.
2. Pointez l'option **6. Sensor Decoders** (Décodeurs de sonde) puis pressez **OK**. La liste des **décodeurs de sonde** apparaît.
3. Pointez l'option **11. ** Setup sum flow alarms **** (Programmation d'alarmes de somme de débit), puis pressez **OK**.



L'écran de **programmation d'alarmes de somme de débit** apparaît.

4. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour activer **Master Pump Flow (MPF)** (Débit de pompe maîtresse), puis pressez **OK**.
5. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Min flow when pump active** (Débit min. lorsque pompe active), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
6. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour spécifier ce débit, puis pressez **OK**.

   Vous devez ensuite définir les alarmes applicables à votre système d'arrosage.
7. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Alarm Type** (Type d'alarme), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
8. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir le **type d'alarme**, puis pressez **OK**.
9. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Limit** (Limite), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
10. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour fixer la limite souhaitée, puis pressez **OK**.
11. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ de **deuxième alarme**, puis pressez **OK** pour activer ce champ.
12. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir entre **Leak** (Fuite) et **Disable** (Désactiver), puis pressez **OK**.

Note : Si vous avez choisi **Disable** (Désactiver), pressez **OK** puis pressez «-» pour quitter l'écran.

13. Si vous avez choisi **Leak** (Fuite), pressez **OK**.
14. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Limit** (Limite), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
15. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour fixer la limite souhaitée, puis pressez **OK**.
16. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Action**, puis pressez **OK** pour activer ce champ.
17. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir l'action à exécuter en cas de dépassement du seuil de fuite, puis pressez **OK**.
18. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Object** (Objet), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
19. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir l'objet, Décodeur, Cycle ou Pompe, qui sera affecté par la condition d'alarme définie, puis pressez **OK**.
20. Utilisez la **flèche de déplacement vers la droite** pour passer au champ **Object ID** (ID Objet), puis pressez **OK** pour activer ce champ.
21. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir de manière spécifique le décodeur, le cycle ou la pompe qui sera affecté par la condition d'alarme définie, puis pressez **OK**.
22. Pressez «-» pour revenir au menu principal.

Programmation d'une sonde auxiliaire

Une sonde auxiliaire s'utilise avec des sondes de pluie ou d'alarme. L'utilisation d'une sonde auxiliaire activée par un décodeur de sonde sera notamment nécessaire si votre système utilise une sonde de pluie installée loin de votre programmateur ou une alarme de pompe.
Une sonde auxiliaire ne peut vous dire que si un contact est **ouvert** ou **fermé**. L'activation d'une sonde auxiliaire stoppe l'arrosage.

1. Dans le menu **Sensor Decoder** (Décodeur de sonde), amenez le **pointeur** sur l'option **5. Aux. Sensor Decoder Address** (Adresse décodeur sonde aux.), puis pressez **OK**. Les deux **pointeurs** clignotant alternativement indiquent que le champ **Sensor Decoder Address** (Adresse décodeur sonde) est actif.
2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour spécifier l'adresse du **décodeur** que votre système utilise pour la **sonde auxiliaire**.

Note : Cette **adresse** devrait être notée sur les plans d'arrosage.

3. Pressez **OK** pour enregistrer l'**adresse** et amener les **pointeurs** sur le champ **Active**. Une **case** noire clignotante indique que le champ est prêt à recevoir votre programmation. Le réglage par défaut est **Not Install** (non installé).
4. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour sélectionner **Normally open** (Normalement ouvert) ou **Normally closed** (Normalement fermé).

Note : Sélectionnez **normalement ouvert** si la sonde auxiliaire est ouverte en permanence. Sélectionnez **normalement fermé** si elle ne s'ouvre que lorsqu'elle reçoit un signal.

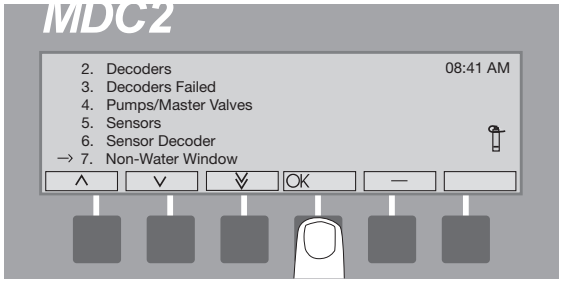
5. Pressez **OK** pour revenir au menu **Sensor Decoder** (Décodeur de sonde).
6. Amenez le **pointeur** sur l'option **6. Return** (Retour) puis pressez **OK**, ou pressez la touche **moins (-)** pour revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration).

Période sans arrosage

Il est possible de programmer une «période sans arrosage» durant laquelle l'arrosage sera inhibé, c'est-à-dire que les cycles se poursuivront normalement, mais les décodeurs ne seront pas activés. Pour programmer une période spécifique durant laquelle l'arrosage ne sera pas autorisé :

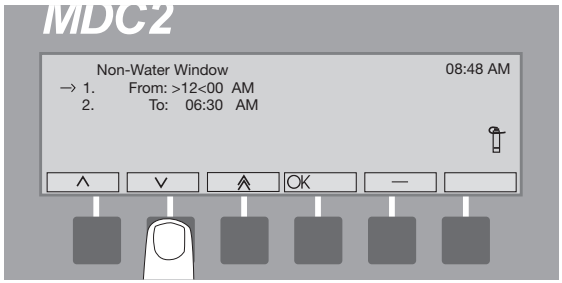
1. Dans le **menu principal**, choisissez l'option **Set-up Data** (Données de configuration) puis pressez **OK**.

   Le menu **Set-up Data** (Données de configuration) apparaît.
2. Pointez l'option **7. Non-Water Window** (Période sans arrosage), puis pressez **OK** pour ouvrir la fenêtre de **Période sans arrosage**.



3. Pressez **OK** pour activer le champ d'heure de début de la période sans arrosage.

   Le clignotement alternatif des pointeurs indique que le champ actif sont les **heures**.



4. Utilisez les flèches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour changer l'heure, puis pressez OK. Les pointeurs clignotants indiquent à présent les minutes.
5. Utilisez les flèches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour changer les minutes, puis pressez OK.

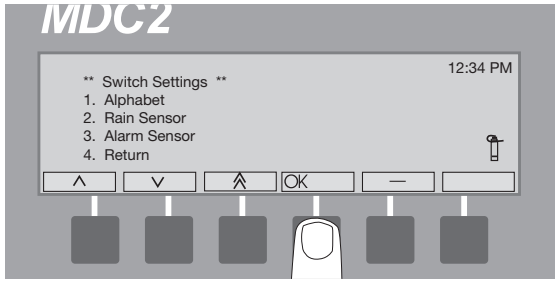
   Vous devez ensuite régler l'heure de fin de la période sans arrosage.
6. Procédez comme aux points 4 et 5 pour programmer l'heure de fin de la période sans arrosage.
7. Pressez la touche «-» pour quitter.

Réglage des commutateurs

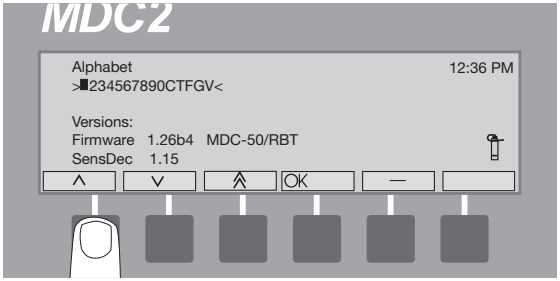
Le réglage des commutateurs vous permet de choisir entre une gamme **complète** de caractères alphanumériques et une gamme **limitée** (pour nommer les décodeurs de terrain). La gamme **limitée** ne comprend que les 16 caractères du clavier des consoles de programmation FT-210. Vous pouvez aussi utiliser le **réglage des commutateurs** pour définir les sondes de pluie et d'alarme.

Réglage de l'alphabet

1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **1. Set-up Data** (Données de configuration) et pressez **OK**.
2. Amenez le **pointeur** sur l'option **8. Switch Settings** (réglage des commutateurs) puis pressez **OK** pour ouvrir le menu de **réglage des commutateurs.**



3. Laissez le **pointeur** sur l'option **1. Alphabet**, et pressez **OK**. Le réglage actuel apparaît entre deux **pointeurs**. Le clignotement d'une **case** noire à l'endroit du premier caractère indique que le champ est actif. Les **versions actuelles du logiciel Firmware** du programmateur sont également affichées à l'écran.
4. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour sélectionner l'alphabet **complet** ou **limité** à **1234567890CTFGV**.

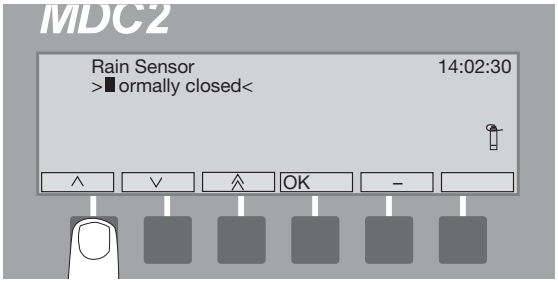


5. Pressez **OK** pour accepter le changement et revenir au menu **Switch Settings** (Réglage des commutateurs), ou pressez **moins (-)** pour annuler le changement et restaurer l'**Alphabet** précédent.

Configuration et utilisation (suite)

Définition d'une sonde de pluie installée

1. Dans le menu **Switch Setting** (Réglage des commutateurs), amenez le **pointeur** sur l'option **2. Rain Sensor** (Sonde pluie) puis pressez **OK.** Le réglage actuel apparaît entre les deux **pointeurs**. Une **case** noire clignotante à l'endroit du premier caractère indique que le champ est actif.
2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir entre **Normally open** (Normalement ouvert) ou **Normally closed** (Normalement fermé).



Note : Sélectionnez **Normally open** (Normalement ouvert) si le contact de la **sonde de pluie** est ouvert en permanence, ou **Normally closed** (Normalement fermé) s'il ne s'ouvre que lorsqu'il pleut.

3. Pressez **OK** pour revenir au menu **Switch Settings** (Réglage des commutateurs).

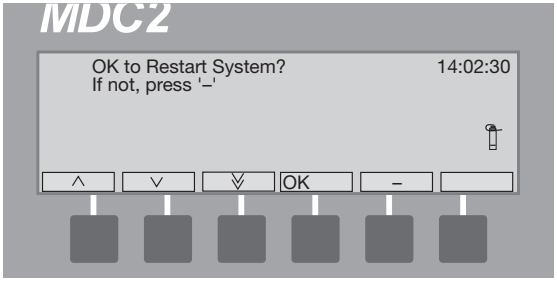
Définition d'une sonde d'alarme installée

1. Dans le **Switch Setting** (Réglage des commutateurs), amenez le **pointeur** sur l'option **3. Alarm Sensor** (Sonde d'alarme) puis pressez **OK**. Le réglage actuel apparaît entre les deux **pointeurs**. Une **case** noire clignotante à l'endroit du premier caractère indique que le champ est actif.
2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir entre **Normally open** (Normalement ouvert) ou **Normally closed** (Normalement fermé).

Note : Sélectionnez **Normally open** (Normalement ouvert) si le contact de la **Sonde d'alarme** est ouvert en permanence. Sélectionnez **Normally closed** (Normalement fermé) s'il ne s'ouvre que lorsque la **sonde** reçoit un signal spécifique.

3. Pressez **OK** pour revenir au menu **Switch Settings** (Réglage des commutateurs).
4. Amenez le **pointeur** sur l'option **4. Return** (Retour) pour revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration).

Note : Si vous appuyez sur la touche **moins (-)** après une modification des **réglages de commutateurs**, un message à l'écran vous demande : **OK to Restart System? If not, Press '-'.** (OK pour redémarrer le système? Si non, pressez «-»). Pressez **OK pour redémarrer le système** ou **'-'** pour annuler.

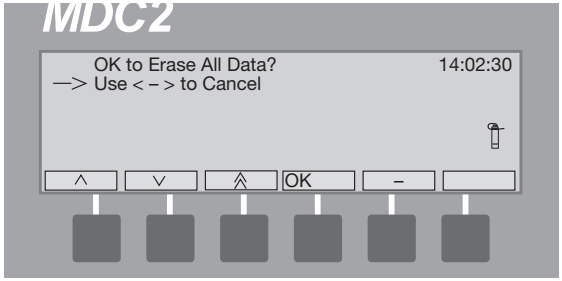


Effacer toutes les données

Si vous voulez effacer toutes les données du programmateur MDC, par exemple pour effacer des données de test ou de démonstration avant de programmer les valeurs réelles, cette fonction le permet de manière facile et rapide.

Note: Utilisez cette fonction avec prudence. Les données effacées ne peuvent plus être récupérées.

1. Dans le **menu principal,** amenez le **pointeur** sur l'option **1. Set-up Data** (Données de configuration), puis pressez **OK**.
2. Amenez le **pointeur** sur **9. Erase All** (Effacer tout), puis pressez **OK**. Un message à l'écran vous demande : **OK to Erase All Data? Use '-' to cancel. (OK pour effacer toutes les données? Si non, pressez «-»).**



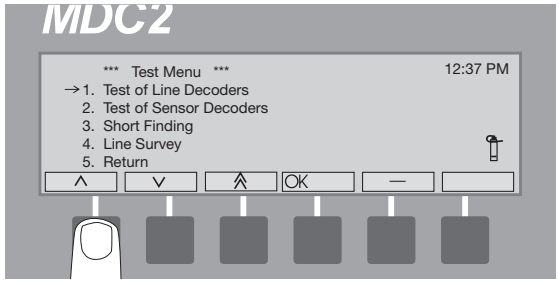
3. Pressez **OK** pour **effacer les données** et revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration), ou pressez **moins (-)** pour annuler l'opération et revenir au menu **Set-up Data** (Données de configuration) sans **effacer aucune donnée**.

Test des décodeurs de terrain

Après avoir installé et programmé les décodeurs de terrain de votre système, vous pouvez les tester pour vérifier s'ils fonctionnent correctement. Les programmateurs MDC2 possèdent une fonction de test qui teste les décodeurs l'un après l'autre.

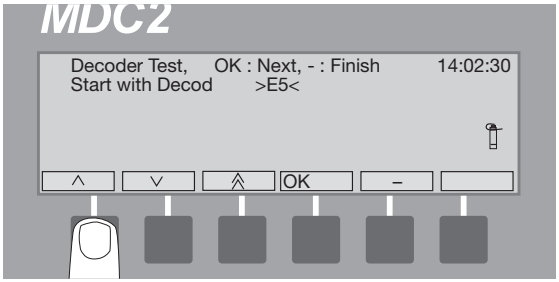
Test du fonctionnement des décodeurs

1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **4. Test**, puis pressez **OK**.
2. Amenez le **pointeur** sur **1. Test of Line Decoders** (Test des décodeurs de terrain), puis pressez **OK** pour accéder à l'écran **Decoder Test** (Test des décodeurs).

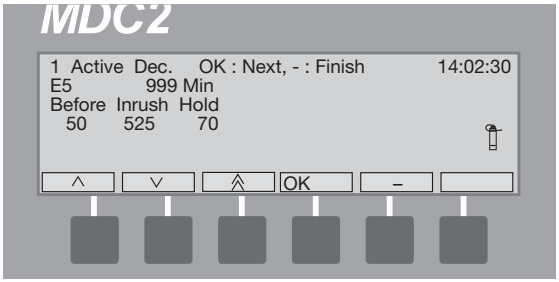


Note : Le programmateur teste les décodeurs dans l'ordre dans lequel vous les avez entrés dans le système. Le champ actif est indiqué par le clignotement des **pointeurs** et de la **case**.

3. Parcourez la liste **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'au décodeur par lequel vous voulez commencer le test, puis pressez **OK** pour programmer le test. Le programmateur ne testera pas les décodeurs situés plus haut dans la liste que le décodeur par lequel vous commencez.



4. Pressez **OK** pour lancer le test. Après quelques secondes, l'écran affiche le résultat, constitué de trois mesures de courant en milliampères (mA).



Note: Before (Avant) mesure le courant de veille, **Inrush** (Appel) le courant dont le solénoïde a besoin pour ouvrir l'électrovanne, et **Hold** (Maintien) le courant dont il a besoin pour garder la vanne ouverte. La valeur **Before** (Avant) dépend du nombre et du type de décodeurs utilisés par votre système, **Inrush** (Appel) devrait être compris entre 290 et 700 mA, et **Hold** (Maintien) devrait être supérieur de 15 à 20 mA à la valeur **Before** (Avant). Si le décodeur est connecté à deux solénoïdes ou plus, l'intensité d'**appel** sera un peu plus élevée, et l'intensité de **maintien** deux fois plus élevée (30-40 mA).

Exemple : Si votre système utilise 100 décodeurs de terrain FD102TURF (commandant chacun un seul solénoïde), les résultats du test devraient indiquer environ 50 mA pour **Before** (Avant), 525 mA (valeur comprise entre 290 et 700 mA) pour **Inrush** (Appel) et 70 mA (20 mA de plus que la valeur **Before** (Appel)) pour **Hold** (Maintien).

Note : Si les valeurs **Before** (Avant), **Inrush** (Appel) et **Hold** (Maintien) sont proches, c'est que le décodeur ne répond pas. Localisez le décodeur sur le terrain et vérifiez s'il est connecté correctement au solénoïde et au câble de communication. Vérifiez aussi que vous n'avez pas fait d'erreur dans la programmation des **adresses de décodeurs (n° ID)**.

5. Pressez **deux fois** la touche **OK** pour sélectionner et tester le décodeur suivant.
6. La touche **moins (-)** permet à tout moment d'annuler le **test** et de revenir au **menu de test**.

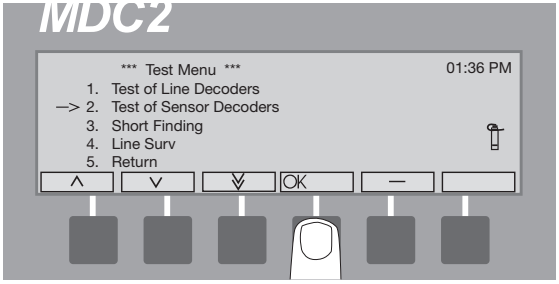
Note : Le programmateur MDC2 peut aussi être programmé pour sélectionner et tester tous les décodeurs l'un après l'autre, voir **Configuration d'un programme de test automatique**, page 48.

Test des décodeurs de sonde

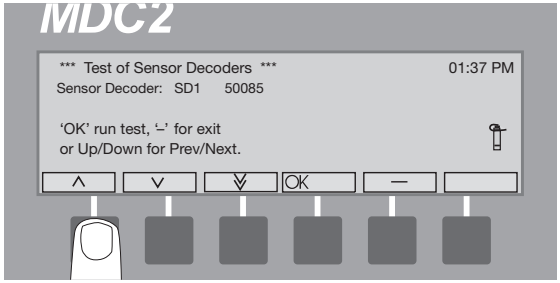
Après avoir installé et programmé les décodeurs de sonde de votre système, vous pouvez les tester pour vérifier s'ils fonctionnent correctement. Le programmateur MDC2 possède une fonction de test qui vous permet de tester chaque décodeur de sonde.

1. Dans le **menu principal**, sélectionnez **4. Test** puis pressez **OK**.

   Le **menu de test** apparaît.
2. Sélectionnez **2. Test of Sensor Decoders** (Test des décodeurs de sonde) puis pressez **OK**.



L'écran de **test des décodeurs de sonde** apparaît.

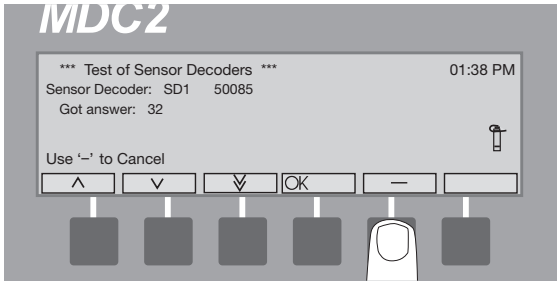


Configuration et utilisation (suite)

3. Utilisez les flèches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour choisir le décodeur de sonde à tester, puis pressez **OK**.

   Le message «**Communicating with the SD, please wait**» (Communication décodeur en cours, veuillez patienter) apparaît.

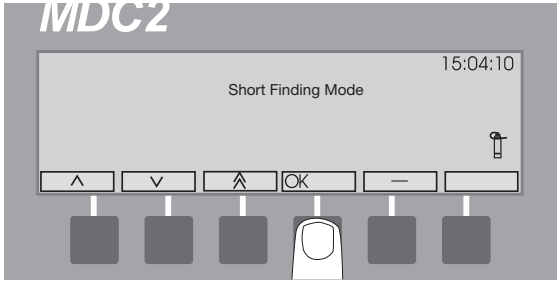
   Après quelques secondes, l'écran affiche le résultat du test comme indiqué ci-dessous. Il s'agit d'une valeur brute, qui vérifie que le décodeur de sonde fonctionne.



4. Pressez **OK** pour revenir à l'écran de **test des décodeurs de sonde**, et utilisez les flèches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour sélectionner un autre décodeur de sonde à tester, puis pressez **OK**.
5. Répétez l'**étape 4.** autant de fois que nécessaire pour tester tous les décodeurs de sonde, ou pressez «-» pour revenir au **menu principal**.

Localisation d'un court-circuit dans le système
Vous pouvez utiliser le programmateur MDC2 pour chercher et localiser des **courts-circuits** dans les lignes.

1. Fixez une pince ampèremétrique à l'un des conducteurs de communication connecté à une borne L1 ou L2 du programmateur.
2. Allumez le programmateur et rendez-vous dans le menu de **test.**
3. Amenez le **pointeur** sur l'option **3. Short Finding** (Recherche des courts-circuits), puis pressez **OK** pour accéder à l'écran de **recherche de courts-circuits**. En **mode de recherche de courts-circuits**, le MDC change la fréquence du courant de la ligne, qui passe de 1 à 50 hertz (Hz).



4. La pince ampèremétrique devrait indiquer le courant fourni par le programmateur. Si l'intensité mesurée est plus élevée que la valeur attendue, c'est qu'il y a un **court-circuit** ou une **surcharge** dans le circuit.

Note : En cas de **court-circuit** de forte intensité, le programmateur MDC2 limite automatiquement le courant à une valeur sans danger de 200 mA et passe en mode 50 Hz, tandis qu'un **avertissement de court-circuit** apparaît à l'écran. Voir **Détection d'un court-circuit**, page 55.

5. Pour localiser le **court-circuit**, «suivez» le courant du programmateur vers les décodeurs sur le terrain.
6. Surveillez attentivement la pince ampèremétrique. Le courant disparaît dès que vous avez dépassé le **court-circuit**.
7. Quand vous avez localisé le **court-circuit**, pressez n'importe quelle touche du programmateur pour revenir au **menu de test**.

Configuration et utilisation (suite)

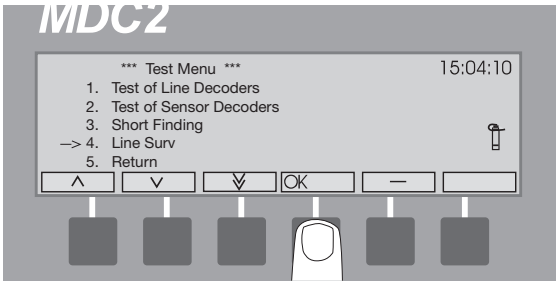
Contrôle de ligne

Le contrôle de ligne permet d'effectuer un test de courant absorbé et de lire les résultats à l'écran.

1. Dans le menu principal, choisissez l'option **4. Test** puis pressez **OK**.

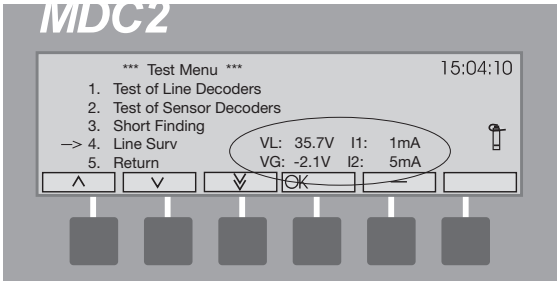
   Le **menu de test** apparaît.

2. Pointez l'option **4. Line Surv** (Contrôle ligne) puis pressez **OK**.



3. Pressez **OK** lorsque l'écran vous demande : **Activate Line Survey? (Effectuer Contrôle Ligne?)**

   Vous verrez que l'écran affiche des valeurs **VL** et **VG**.



Note : VL indique la tension de la ligne, qui doit normalement être comprise entre 34 et 37 V. VG indique la tension à la terre, qui doit normalement être légèrement négative. Les valeurs I_1 et I_2 indiquent l'intensité respective des deux lignes du câble de communication à 2 fils. Ces deux valeurs doivent être à peu près identiques, une trop grande différence peut indiquer une perte à la terre d'un des deux conducteurs. Il peut y avoir de légères différences entre les valeurs indiquées par le **contrôle de ligne** et le **menu de test**.

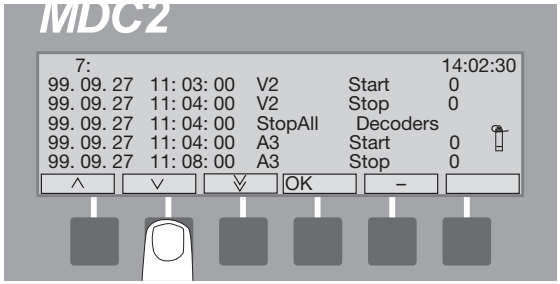
Consultation du journal

Le **journal** affiche une liste complète des activités du programmateur. Il a une capacité de mémoire de 1500 lignes. Quand ce maximum est atteint, toute addition d'une ligne supprime la ligne la plus ancienne.

1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **5. Log Data** (Journal) puis pressez **OK**.

Note : L'écran affiche 5 lignes (une page) à la fois. Le numéro de page est indiqué en haut de la page.

2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour vous déplacer de page en page.
3. Pressez **OK** ou **moins (-)** pour revenir au **menu Principal**.



Programmation de l'arrosage

Après avoir fourni au programmateur MCD2 toutes les données relatives à l'équipement et aux options spécifiques de votre système, vous pouvez passer à la programmation de **cycles** d'arrosage en fonction des besoins de votre gazon. Un **cycle** est une série d'événements dont vous souhaitez l'exécution sur le terrain à des moments spécifiques. C'est un plan d'arrosage qui spécifie les **jours** d'arrosage, les **heures** de démarrage et de **fin** de l'arrosage, les décodeurs qui doivent fonctionner et leur durée de fonctionnement souhaitée.

Vous pouvez définir jusqu'à 10 **programmes** d'arrosage standard, avec démarrage de pompes, et un **programme** auxiliaire (**programme** 11) sans démarrage de pompes. Les **programmes** 1-9 fonctionnent un par un. Vous ne pouvez pas les faire fonctionner ensemble. Les **programmes** 10 et 11 peuvent par contre fonctionner en même temps que n'importe lequel des 9 autres **programmes**.

Programmation de l'arrosage (suite)

Définition des étapes de chaque programme

Chaque **programme** peut comprendre de 1 à 100 **étapes** individuelles. Chaque **étape** spécifie des décodeurs (pour l'actionnement des vannes) et des **durées de fonctionnement**. Vous pouvez faire fonctionner jusqu'à 10 décodeurs en même temps, du moment que votre système peut fournir le débit nécessaire. Le programmateur ne vous permet pas de spécifier plus de 10 décodeurs par **étape**.

Une programmation d'**étapes** peut ressembler à ceci :

Etape	Décodeurs	Durée de fonctionnement
1	T1, T2, T3	10
2	T4, T5, T6	10
3	T7, T8, T9	10
4	T10, T11, T12	10
5	T13, T14, T15	10
6	T16, T17, T18	10

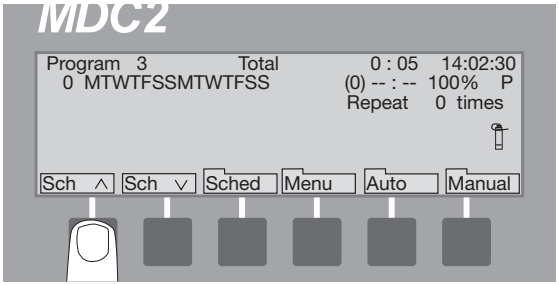
Dans cet exemple, le **programme** commence par l'**étape** 1, qui consiste à activer les **décodeurs** T1, T2 et T3 pour faire fonctionner les vannes correspondantes pendant 10 minutes (**durée de fonctionnement**), au bout desquelles les **décodeurs** T1, T2 et T3 sont désactivés et l'**étape** 2 commence. Les **étapes** se succèdent ainsi jusqu'à la dernière.

Note : Vous pouvez spécifier un même décodeur dans autant d'**étapes** que vous voulez.

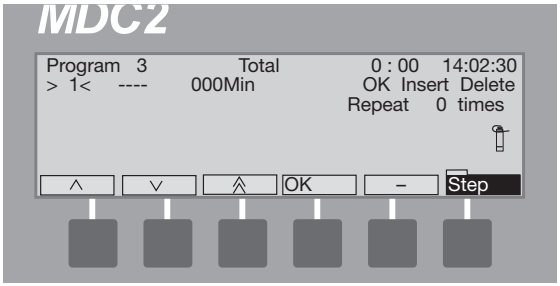
Note : Pour interrompre l'arrosage entre deux **étapes**, vous pouvez programmer une **étape** sans spécifier de décodeur. Pour ce faire, il suffit de programmer une **durée de fonctionnement** équivalente à la longueur de la **pause** souhaitée dans le **cycle** d'arrosage.

Programmation d'étapes

1. Depuis l'**écran de commande principal**, utilisez les touches **Sch** (Rech.) pour atteindre le **programme** souhaité (1, 2, 3, etc.)

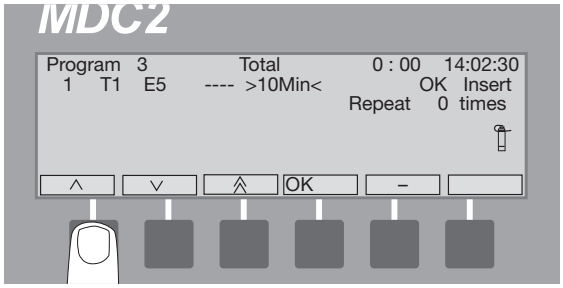


2. Pressez **Sched.** (Cycle) puis **Step** (Etape) pour activer le numéro d'**étape**. Des **pointeurs** clignotants indiquent que le champ est actif. Si vous avez déjà programmé d'autres **étapes**, vous pouvez utiliser les touches de **flèches vers le haut** et **vers le bas** pour vous déplacer parmi les **étapes** programmées. L'étiquette **Step** (Etape) est mise en évidence par un affichage contrasté.



Programmation de l'arrosage (suite)

3. Pressez **OK,** puis encore **OK** pour activer le champ **Décodeur**.
4. Déplacez-vous **vers le haut** ou **vers le bas** dans la liste des décodeurs configurés jusqu'au premier **décodeur** que vous voulez inclure dans cette étape, et pressez **OK** pour le sélectionner.
5. Passez au champ suivant et procédez de la même manière pour sélectionner tous les **décodeurs** que vous voulez inclure dans l'étape 1. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 10 décodeurs par **étape**.

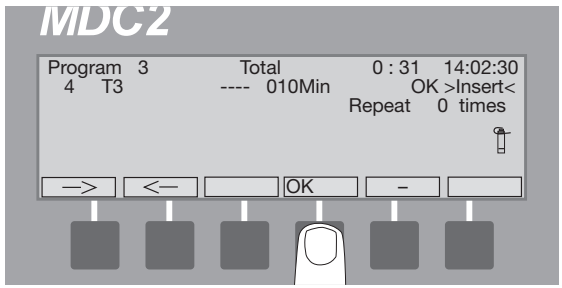


Note : Presser la touche **moins (-)** lorsqu'on se trouve dans un champ décodeur non actif (avec touches de **flèches vers la droite** et **vers la gauche**) ou un champ de **minutes** actif (avec touches de flèches **vers le haut** et **vers le bas**) permet de supprimer les informations entrées dans ce champ.

6. Passez au champ **Min** et pressez **OK** pour l'activer.
7. Déplacez-vous **vers le haut** ou **vers le bas** pour sélectionner une durée de fonctionnement, c'est-à-dire la durée (jusqu'à 999 minutes) pendant laquelle vous voulez que les décodeurs ouvrent les vannes correspondantes.
8. Pressez **OK** pour accepter le nombre de minutes affiché.
9. Amenez les **pointeurs** sur le champ **OK** et pressez la touche **OK** pour enregistrer l'**étape** dans le **cycle**. L'étiquette **Step** (Etape) est mise en évidence par un affichage contrasté, et les **pointeurs** clignotants reviennent au début de la ligne (**étape 1**) sur laquelle vous pouvez voir l'**étape** complète.
10. Déplacez-vous jusqu'à l'**étape** suivante (**étape 2**) et programmez-la de la même manière. Vous pouvez programmer jusqu'à 100 **étapes**.
11. Après avoir programmé toutes les **étapes** souhaitées, pressez la touche correspondant à l'étiquette contrastée **Step** (Etape) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

Insertion d'une étape entre deux autres

1. Depuis l'**écran de commande principal**, pressez la touche **Sched** (Cycle) puis la touche **Step** (Etape).
2. Déplacez-vous **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'au point souhaité d'insertion d'une **étape**. Pour insérer une **étape** entre les **étapes** 3 et 4, déplacez-vous jusqu'à l'**étape 4**.
3. Amenez les **pointeurs** jusqu'au champ **Insert** (Insérer), puis pressez **OK**.



Programmation de l'arrosage (suite)

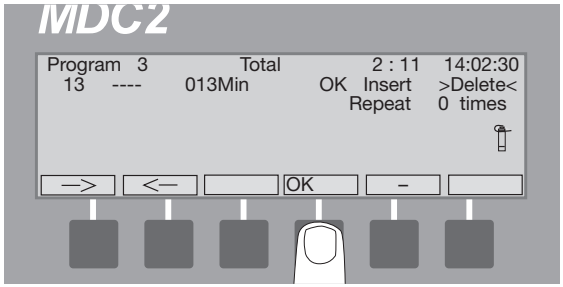
4. Programmez la nouvelle **étape** comme une étape ordinaire, puis pressez **OK** pour l'enregistrer dans le **cycle**. L'**étape** insérée décale l'**étape 4** et toutes les **étapes** suivantes en les majorant une unité. L'**étape 4** devient **5**, l'**étape 5** devient **6**, et ainsi de suite.

Note : Presser la touche **moins (-)** lorsqu'on se trouve dans un champ de **décodeur** non actif (avec touches de flèches **vers la droite** et **vers la gauche**) ou un champ de **minutes** actif (avec touches de flèches **vers le haut** et **vers le bas**) supprime les informations que vous avez programmées dans ce champ.

5. Pressez **Step** (Etape) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

Suppression d'étapes

1. Depuis l'**écran de commande principal**, pressez la touche **Sched** (Cycle) puis la touche **Step** (Etape).
2. Déplacez-vous **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'à l'**étape**que vous voulez supprimer.
3. Amenez les **pointeurs** sur le champ **Delete** (Supprimer), puis pressez **OK**. L'**étape** précédente apparaît à l'écran et toutes les **étapes** suivantes remontent d'une unité.



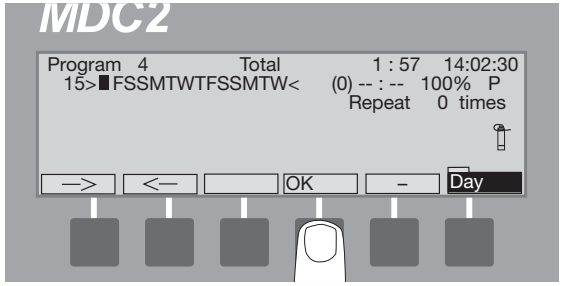
Note : Presser la touche **moins (-)** lorsqu'on se trouve dans un champ de **décodeur** non actif (avec touches de flèches **vers la droite** et **vers la gauche**) ou un champ de **minutes** actif (avec touches de flèches **vers le haut** et **vers le bas**) supprime les informations que vous avez programmées dans ce champ.

4. Pressez **Step** (Etape) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

Sélection des jours

Chaque **programme** est appliqué suivant un cycle de 14 jours. Vous pouvez spécifier tous les jours de ce cycle lors desquels vous voulez qu'un **programme** individuel (ou **Cycle**) fonctionne. La programmation se répète au bout de 14 jours.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** souhaité.
2. Pressez **Sched.** (Cycle), puis **Day** (Jour) pour activer le champ de **cycle** de 14 jours. Le clignotement des **pointeurs** et de la **case** noire indique que le champ est actif. L'étiquette **Day** (Jour) est mise en évidence par un affichage contrasté.
3. Amenez la **case** clignotante sur chaque jour d'arrosage souhaité puis pressez **OK** pour programmer ce jour.



Programmation de l'arrosage (suite)

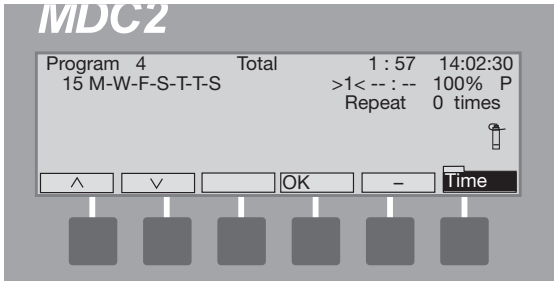
Exemple : Si vous souhaitez arroser tous les **L**undis, **M**ercredis, **V**endredis et **D**imanches, positionnez la case sur ces jours du **cycle** de 14 jours et sélectionnez-les, ou supprimez les jours que vous ne voulez pas inclure dans le **cycle**. Pressez la touche **moins (-)** pour supprimer des jours (pas d'arrosage ces jours-là), ou utilisez les flèches **vers la droite** et **vers la gauche** pour vous positionner sur chaque jour d'arrosage souhaité puis pressez **OK** pour programmer ce jour.

4. Quand vous avez terminé, pressez la touche **Day** (Jour) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

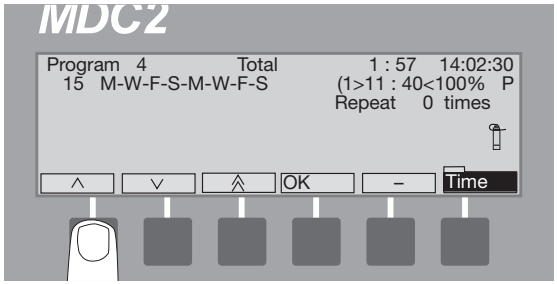
Sélection d'une heure de démarrage

Vous devez sélectionner au moins une heure de démarrage pour chaque **programme**. Vous pouvez programmer jusqu'à six heures de démarrage par **programme** et par jour.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** souhaité.
2. Pressez **Sched.** (Cycle) puis **Time** (Heure) pour activer le champ de numéro d'**heure de démarrage** (1-6). Les **pointeurs** clignotants indiquent que le champ est actif. L'étiquette **Time** (Heure) est mise en évidence par un affichage contrasté.



3. Déplacez-vous **vers le haut** ou **vers le bas** jusqu'au premier numéro d'**heure de démarrage** (**1**), puis pressez **OK**.



4. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour régler la première **heure de démarrage**.
5. Pressez **OK** pour enregistrer l'**heure de démarrage** dans le **cycle**.
6. Déplacez-vous jusqu'au second numéro d'**heure de démarrage** (**2**), pressez **OK** et entrez une seconde **heure de démarrage** dans le **cycle**. Continuez ainsi pour programmer toutes les heures de démarrage souhaitées (maximum six).
7. Pressez **Time** (Heure) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

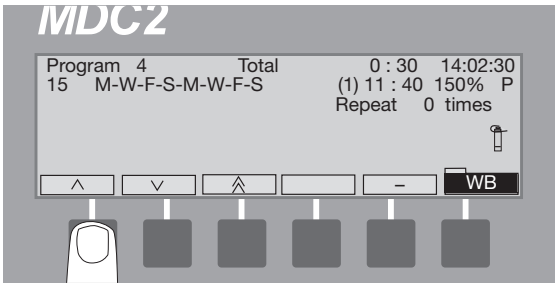
Note : Les heures de démarrage doivent être séparées d'au moins deux minutes.

Programmation de l'arrosage (suite)

Réglage de la modulation d'apport d'eau (MAE)

La modulation d'apport d'eau vous permet d'augmenter ou réduire de 0 à 250% la durée d'arrosage de tous les décodeurs de votre **cycle**. Elle est réglée par défaut sur 100%.
Toute modification de la modulation d'apport d'eau modifie automatiquement la durée totale d'arrosage.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** souhaité.
2. Pressez **Sched.** (Cycle), puis **WB** (MAE) pour activer le champ de modulation d'apport d'eau. Les **pointeurs** clignotants indiquent que le champ est actif. L'étiquette **WB** (MAE) est mise en évidence par un affichage contrasté.
3. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour régler la **modulation d'apport d'eau** souhaitée, entre 0 et 250%.

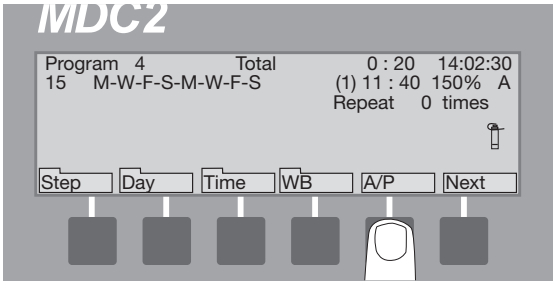


4. Pressez **WB** (MAE) pour revenir à l'**écran de programmation de cycle**.

Réglage des programmes actifs et passifs (A/P)

Chaque **programme** peut être réglé sur actif (**A**) ou passif (**P**). Les **programmes A**ctifs (1-11) répondent à tous les démarrages et arrêts automatiques lorsque le programmateur est en mode **A**ctif.
Les programmes **P**assifs ne n'obéissent pas aux commandes automatiques. Si vous ne souhaitez pas utiliser un **programme** pour l'instant, (mais vous pourriez en avoir besoin par la suite), réglez-le sur **P**assif.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** que vous voulez régler sur **A**ctif ou **P**assif, puis pressez **Sched**.
2. Pressez la touche **A/P** pour faire passer le **programme** de **P**assif à **A**ctif, ou inversement.



3. Pressez deux fois la touche **Next** (Suivant) pour revenir à l'**écran de commande principal**.

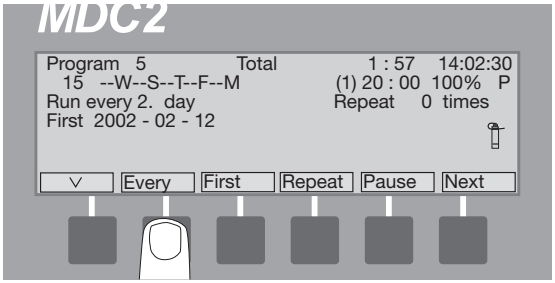
Programmation de périodicité et date d'arrosage

Vous pouvez régler votre programmateur pour commander l'arrosage au cours d'une période de 14 jours selon une certaine périodicité plutôt que certains jours de la semaine, et à partir d'une certaine date plutôt qu'à partir du premier jour du cycle (c'est-à-dire du jour même de saisie de la programmation).

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** souhaité.
2. Pressez **Sched.** (Cycle) puis **Next** (Suivant) pour faire apparaître les étiquettes **Every** (Tous les) et **First** (Premier).

Note : Run every (Arroser tous les) spécifie la périodicité souhaitée d'application d'un **programme** spécifique (**Tous les jours ; Tous les 2 jours** ; etc.). **First** (Premier) spécifie la date (année, mois et jour) à laquelle vous voulez que la séquence commence.

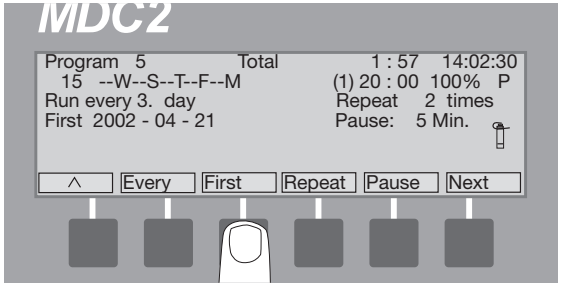
3. Pour modifier le réglage **Run every** day (Arroser tous les jours), pressez la touche **Every** (Tous les). Chaque pression augmente le réglage d'une unité, jusqu'à **Run every 14th day** (Arroser tous les 14 jours) (dans le **cycle** de 14 jours).


MDC2
Program 5 Total 1 : 57 14:02:30
15 --W--S--T--F--M (1) 20 : 00 100% P
Run every 2. day Repeat 0 times
First 2002 - 02 - 12
∨ Every First Repeat Pause Next

Note : Vous pouvez voir le **cycle** de 14 jours changer chaque fois que vous pressez la touche.

Note : L'étiquette de **flèche** à côté de **Every** (Tous les) indique le sens de modification du réglage. Presser cette touche modifie le sens de la **flèche** et le sens de modification du réglage.

4. Pour modifier la date à laquelle vous voulez que la séquence commence, pressez la touche **First** (premier). Continuez de presser cette touche jusqu'à ce que vous atteigniez la date de début souhaitée.


MDC2
Program 5 Total 1 : 57 14:02:30
15 --W--S--T--F--M (1) 20 : 00 100% P
Run every 3. day Repeat 2 times
First 2002 - 04 - 21 Pause: 5 Min.
∧ Every First Repeat Pause Next

Note : L'étiquette de **flèche** à côté de **Every** (Tous les) indique le sens de modification du réglage. Presser cette touche modifie le sens de la **flèche** et le sens de modification du réglage.

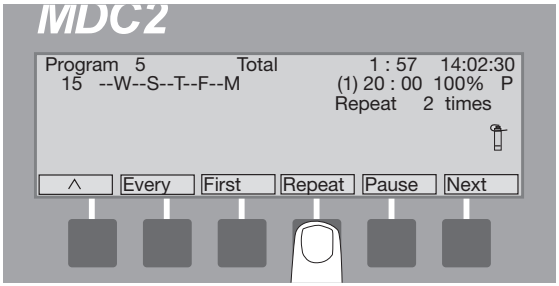
Répétition de programmes et pauses

Après avoir défini un **programme**, vous pouvez programmer jusqu'à 99 répétitions de ce **programme**, avec des pauses d'une durée spécifiée (en minutes) entre chaque répétition.

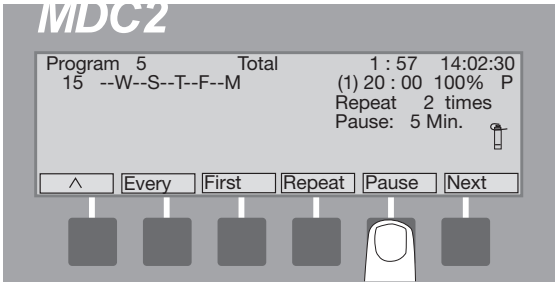
1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme** que vous voulez répéter.
2. Pressez **Sched.** (Cycle) puis **Next** (Suivant) pour faire apparaître l'étiquette **Repeat** (Répéter).

Programmation de l'arrosage (suite)

3. Pressez la touche **Repeat** (Répéter) pour régler le nombre souhaité de répétitions du **programme**. Maintenez la touche enfoncée pour faire défiler les chiffres rapidement, jusqu'à un maximum de 99 répétitions.



4. Pressez la touche **Pause** pour programmer des pauses d'une durée déterminée entre chaque répétition du **programme**.



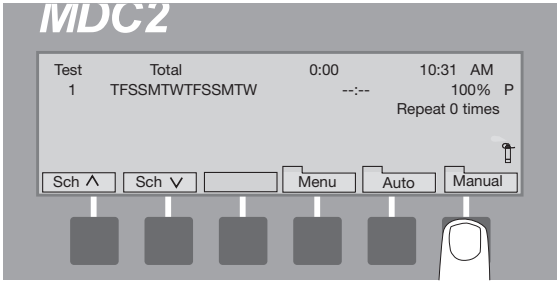
Note : L'étiquette de **flèche** à côté de **Every** (Tous les) indique le sens de modification du réglage. Presser cette touche modifie le sens de la **flèche** et le sens de modification du réglage.

5. Pressez **Next** (Suivant) pour revenir à l'**écran de commande principal**.

Programmation d'un programme de test automatique

Le programmateur MDC2 permet de programmer un programme de test qui active et teste tous les décodeurs, les uns après les autres, depuis le premier que vous avez installé jusqu'au dernier. La durée d'activation des décodeurs est réglable, de 10 à 240 secondes. La durée de 240 secondes est particulièrement utile si l'on souhaite faire un tour d'inspection pour contrôler visuellement l'activation de chaque décodeur.

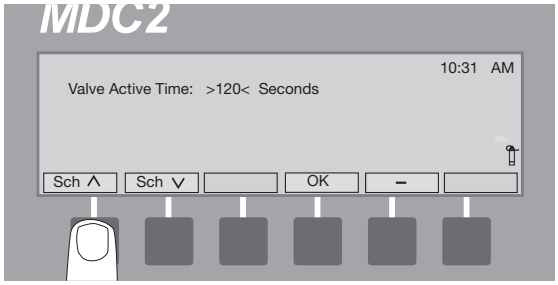
1. Depuis l'**écran de commande principal**, utilisez la touche de recherche **Sch down** (Rch vers le bas) pour atteindre le **programme de test**.



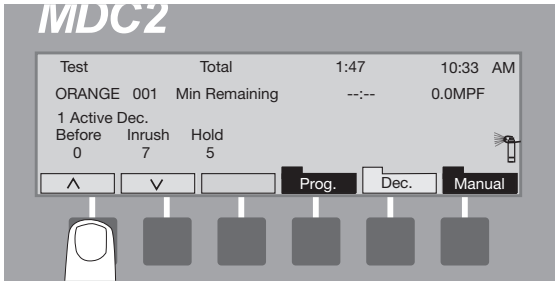
2. Pressez la touche **Manual** (Manuel) pour atteindre l'écran **Select Program or Decoder** (Choisir programme ou décodeur). L'étiquette **Manual** (Manuel) est mise en évidence par un affichage contrasté.

Programmation de l'arrosage (suite)

3. Pressez la touche **Prog.** pour atteindre l'écran de test, puis pressez **OK**. L'écran affiche : **Valve Active Time 120 Seconds** (Durée activation vanne 120 secondes).



4. Utilisez les flèches de recherche **Sch up** (Rch vers le haut) et **Sch down** (Rch vers le bas) pour régler la **durée d'activation des vannes** souhaitée, de 10 à 240 secondes.
5. Pressez **OK**. L'**écran de résultats de test** apparaît, et les touches Programme et Manuel sont mises en évidence par un affichage contrasté.



Note : Le programmateur entame alors le test de tous les décodeurs actifs. L'écran affiche les trois mesures d'intensité **Before, Inrush** et **Hold** (courants de veille, d'appel et de maintien) de chaque décodeur testé.

6. Le test peut être arrêté à tout moment en pressant la touche **Prog.**

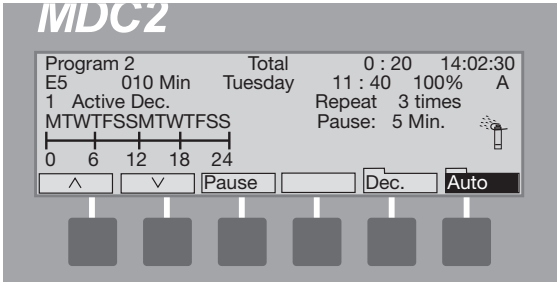
Commande des programmes d'arrosage

Le programmateur MDC2 permet une commande de l'arrosage entièrement automatique ou entièrement manuelle, ou une combinaison des deux.

Commande de programmes d'arrosage automatiques

En mode d'**arrosage automatique**, tous les **programmes A**ctifs sont exécutés conformément au **cycle** que vous avez programmé. Le programmateur n'exécute que les **programmes A**ctifs, pas les **P**assifs.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, déplacez-vous jusqu'au **programme automatique** que vous voulez démarrer, puis pressez **Auto**.



Programmation de l'arrosage (suite)

L'**écran Auto** affiche :

- le numéro de **programme**,
- sa durée de fonctionnement **totale**,
- l'**heure actuelle**,
- le nom du ou des **Décodeur(s) A**ctifs (durant un **cycle**),
- la durée programmée d'activation de ces décodeurs, en **minutes** (durant un **cycle**),
- le jour et l'heure du premier démarrage **programmé**,
- la **modulation d'apport d'eau,**
- le nombre de **décodeurs A**ctifs (durant un **cycle**),
- le nombre programmé de **répétitions de ce programme**,
- la durée des **pauses** entre les répétitions,
- les jours d'arrosage **programmés** dans le cycle de 14 jours,
- une **ligne du temps** subdivisée en périodes de six heures, avec représentation par un bloc noir de la période d'**A**ctivité du **programme**,
- une icône d'**arroseur** en train d'arroser lorsqu'un arrosage est en cours, et
- l'étiquette **Auto** mise en évidence par un affichage contrasté.

Note : Si aucun des 11 **programmes** n'est **A**ctif, l'écran affiche : ****No Active Programs**** (pas de programmes actifs).

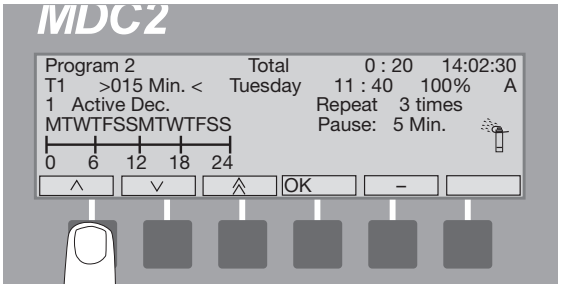
Note : Lorsque le programmateur est en mode **automatique** mais qu'il n'y a pas de **programme** d'arrosage en cours, l'écran affiche **0 décodeurs actifs** jusqu'à ce que le premier **programme** commence. Les étiquettes **Dec**. et **Auto** sont mises en évidence par un affichage contrasté, et l'icône d'**arroseur** se met à «arroser» quand un **programme** démarre.

2. Presser la touche **Pause** interrompt momentanément le **programme** d'arrosage **automatique**. Presser de nouveau la touche **Pause** pour revenir au fonctionnement **automatique**.
3. Presser la touche **Auto** arrête le **programme** d'arrosage et vous fait revenir à l'**écran de commande principal**.

Activation manuelle de décodeurs en mode Auto

Lorsque le programmateur est en mode **automatique**, vous pouvez activer (manuellement) des décodeurs avant ou entre des **cycles** d'arrosage programmés.

1. Pressez la touche **Dec.** et déplacez-vous dans la liste des décodeurs installés jusqu'à celui que vous voulez activer, puis pressez **OK**.
2. Utilisez les touches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour sélectionner la durée d'activation souhaitée du décodeur, en minutes.


MDC2
Program 2 Total 0 : 20 14:02:30
T1 >015 Min. < Tuesday 11 : 40 100% A
1 Active Dec. Repeat 3 times
MTWTFSSMTWTFSS Pause: 5 Min.
0 6 12 18 24
OK
–

Programmation de l'arrosage (suite)

3. Pressez **OK** pour enregistrer la commande d'activation du décodeur et revenir à l'écran de **mode automatique**. Les étiquettes **Dec**. et **Auto** sont mises en évidence par un affichage contrasté, et l'icône d'**arroseur** se met à «arroser».
4. Répétez les étapes (1-3) pour activer d'autres décodeurs.
5. Vous pouvez à présent utiliser les touches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour vous déplacer parmi tous les **décodeurs actifs**.

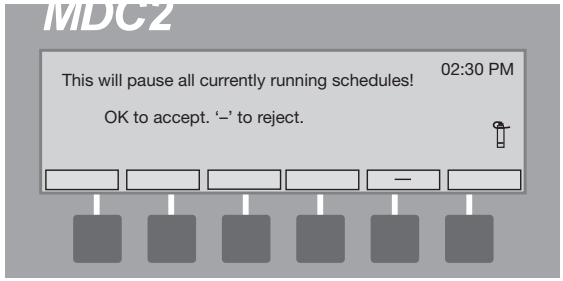
Note : Lorsque la durée de fonctionnement sélectionnée pour chaque **décodeur actif** est arrivée à sa fin, l'icône d'**arroseur** cesse d'arroser et le programmateur revient en mode **automatique,** avec seulement l'étiquette **Auto** en affichage contrasté.

Commande manuelle de cycles d'arrosage en mode Auto

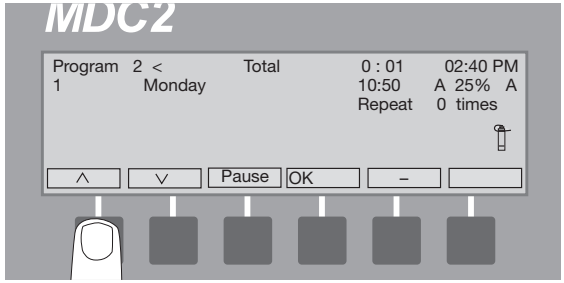
La commande manuelle d'un cycle d'arrosage est possible en mode **Auto** comme en mode **manuel**. Lorsqu'on commande manuellement le démarrage d'un cycle d'arrosage, les cycles en cours sont interrompus et leur partie inachevée est mise en attente pour être exécutée lorsque les cycle commandés manuellement seront terminés. Il est possible de commander manuellement jusqu'à 3 cycles, qui seront mis en file d'attente dans l'ordre de leur saisie, mais exécutés avant la reprise des cycles automatiques en file d'attente. Il n'est pas nécessaire pour cela de mettre le programmateur en mode **manuel**.

Pour commander manuellement un cycle quand le programmateur est en mode **auto** :

1. Pressez la touche **Prog.** L'écran affiche le message suivant :



2. Pressez **OK**.



3. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour choisir le programme que vous souhaitez démarrer manuellement, puis pressez **OK**.

   L'écran affiche le nombre de décodeurs actifs et la durée d'arrosage restante, et l'icône d'arroseur se met à «arroser».

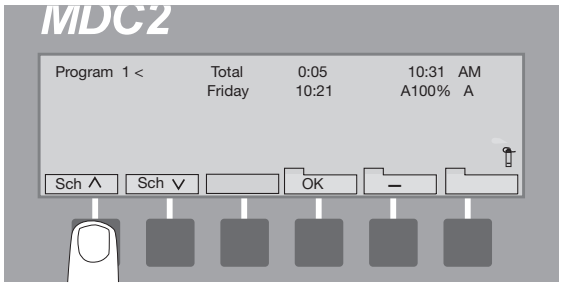
Note : Votre programmateur reste en mode **Auto** durant l'exécution du cycle commandé manuellement, et reprendra l'arrosage programmé mis en attente dès la fin de ce cycle manuel. Veuillez noter qu'il n'est pas possible de commander une pause dans un cycle d'arrosage commandé manuellement.

Programmation de l'arrosage (suite)

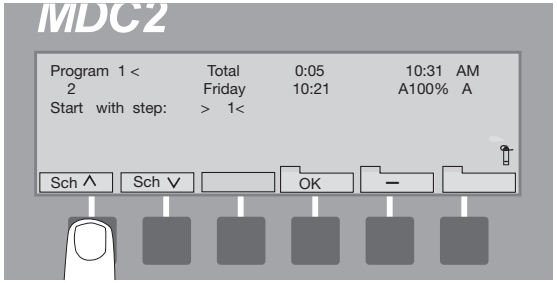
Commande de cycles d'arrosage en mode Manuel

La **commande manuelle** de programmes d'arrosage a priorité sur tous les **programmes automatiques**. Lorsqu'on commande manuellement un programme d'arrosage, les programmes en cours sont interrompus et leur partie inachevée est mise en attente pour être exécutée lorsque les cycles commandés manuellement seront terminés. Il est possible de commander manuellement jusqu'à 3 cycles, qui seront mis en file d'attente dans l'ordre de leur saisie, mais exécutés avant la reprise des cycles automatiques en file d'attente.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, pressez la touche **Manual** (Manuel). L'étiquette **Manual** (Manuel) est mise en évidence par un affichage contrasté, et vous êtes invité à **Choisir un programme ou un décodeur**.
2. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour sélectionner un programme actif.



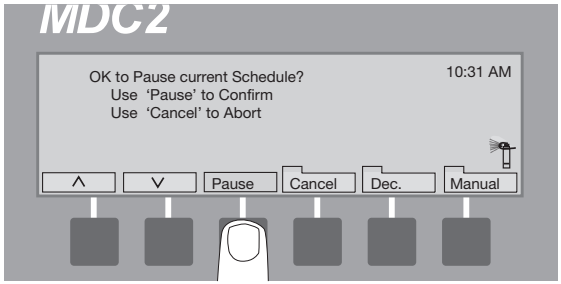
3. Pressez **OK**. L'écran indique le nombre d'étapes de ce programme, et vous demande par **quelle étape** vous voulez que l'arrosage commence.



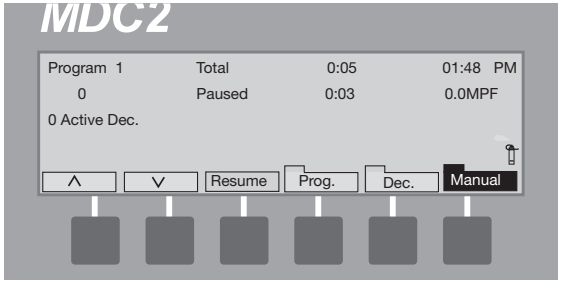
4. Utilisez les flèches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour changer le numéro d'étape.
5. Pressez **OK**.

Note : Le **programme manuel** commence à la première minute complète. Il commence par afficher le premier décodeur de l'**étape** et la durée d'arrosage **restante** pour cette **étape**. La **durée restante totale** de l'ensemble du **programme** est également indiquée. L'icône d'**arroseur** se met à «arroser». Notez qu'il n'est pas possible d'effectuer une pause dans un cycle d'arrosage commandé manuellement.

6. Pressez la touche **Pause** pour interrompre le **cycle de programmes** en cours. L'écran vous demande : **OK to Pause Current Schedule?** (Faire une pause dans le cycle actuel?). Si vous ne voulez pas, pressez **Cancel** (Annuler) pour revenir à l'écran de commande manuelle.



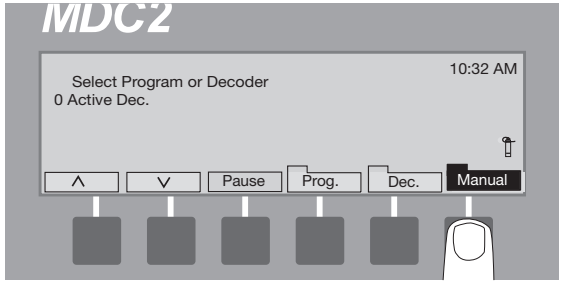
Programmation de l'arrosage (suite)



7. Pressez la touche **Pause**. L'écran affiche : **Pausing** (Mise en pause), pour indiquer que la commande est bien enregistrée. L'arrosage continue jusqu'à la fin de la minute entamée. Lorsque cette minute est terminée, tous les arroseurs activés s'arrêtent et l'écran affiche **Paused** (Pause en cours).
8. Pressez la touche **Resume** (Reprendre) pour continuer l'arrosage. L'écran vous demande : **OK to Resume Current Schedule?** (Reprendre l'arrosage interrompu?). Si vous ne voulez pas, pressez **Cancel** pour remettre le programmateur en **pause**.
9. Pressez la touche **Resume** (Reprendre) pour revenir à l'**écran de commande manuelle** et continuer le **programme** d'arrosage interrompu.

   Lorsque l'arrosage est terminé, l'écran vous demande à nouveau de **Choisir un programme ou un décodeur** à activer manuellement.

Pour restaurer le mode normal d'arrosage automatique quand l'arrosage manuel est terminé :



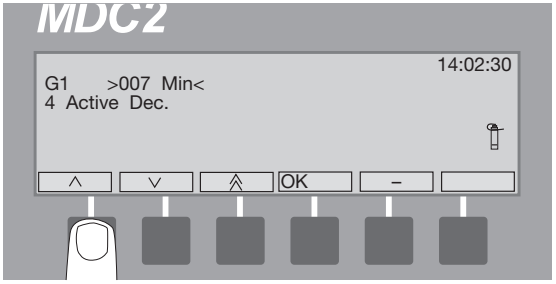
10. Pressez la touche **Manual** (Manuel) pour revenir à l'**écran de commande principal**.
11. Pressez la touche **Auto** pour remettre le programmateur en mode Auto.

Programmation de l'arrosage (suite)

Activation de décodeurs en mode Manuel

Le programmateur MDC2 permet l'activation manuelle de décodeurs programmés.

1. Depuis l'**écran de commande principal**, pressez la touche **Manual** (Manuel). L'étiquette **Manual** (Manuel) est mise en évidence par un affichage contrasté, et l'écran vous demande de **Choisir un programme ou un décodeur**. L'écran vous indique aussi le nombre de **décodeurs actifs**.
2. Pressez la touche **Dec**.
3. Déplacez-vous dans la liste des décodeurs programmés jusqu'au décodeur souhaité, puis pressez **OK**.
4. Utilisez les flèches de déplacement **vers le haut** et **vers le bas** pour spécifier la durée d'activation souhaitée du décodeur, puis pressez **OK**.

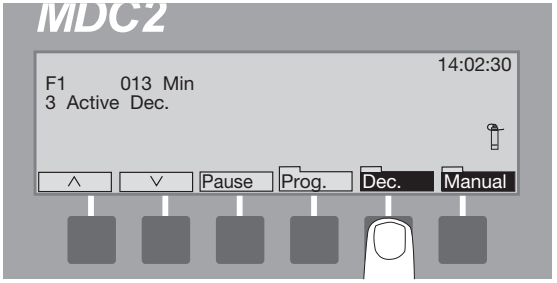


Note : L'écran indique à présent le nombre de **déc. actifs**, mais n'affiche qu'un seul décodeur à la fois. L'icône d'**arroseur** se met à «arroser.»

5. Répétez les étapes (2-4) pour activer manuellement d'autres décodeurs.
6. Utilisez les **flèches de déplacement vers le haut** ou **vers le bas** pour vous déplacer parmi les **décodeurs actifs**.

Arrêt manuel d'un décodeur actif

1. Depuis l'**écran de décodeur actif**, pressez la touche **Dec**.
2. Déplacez-vous dans la liste de **décodeurs actifs** jusqu'au décodeur que vous voulez arrêter, puis pressez la touche **moins (-)**. Le nombre de **décodeurs actifs** indiqué à l'écran diminue d'une unité.

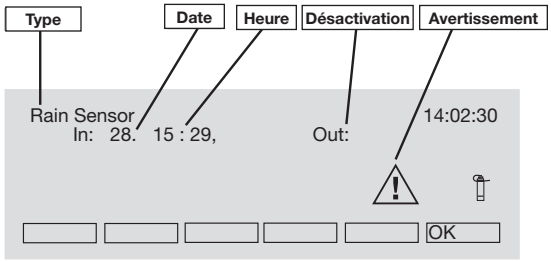


3. Pressez la touche **Manual** (Manuel) pour arrêter tous les décodeurs activés manuellement et revenir à l'**écran de commande principal**.

Note : L'**étape 3** n'est pas nécessaire si votre programmateur se trouve déjà en mode **Auto**.

Interprétation des messages d'avertissement des sondes

Lorsqu'une sonde de pluie ou une sonde auxiliaire rencontre une situation d'alarme ou d'avertissement, l'écran prend l'aspect suivant.



- **Type de sonde**
- **Date** et **heure** d'activation de la **sonde (In : (Début:))**
- **Date** et **heure** de désactivation de la **sonde (Out: (Fin:))** {Si la sonde est encore active, l'écran n'affiche pas d'heure de **fin**}
- Le signal d'**alarme** reste affiché tant qu'une situation d'**alarme** persiste.

Note : En cas d'activation d'une sonde de pluie, l'arrosage s'arrête mais le **programme** continue. Si la sonde est de type pluviomètre à vidange automatique, l'arrosage continue tel que programmé dès que la sonde n'est plus **activée**. Presser **OK** pour faire disparaître le message. Tant que la sonde est **activée**, le message réapparaît chaque fois que vous sélectionnez une fonction **automatique** ou **manuelle**.

Voici une liste des principales indications d'avertissement utilisées à l'écran et dans les journaux:

AL# (où # est un numéro de 1 à 10) est l'alarme 1 (survenue pendant l'arrosage) de sondes de débit. On peut aussi la configurer pour une alarme générique ou marche/arrêt.

al# (où # est un numéro de 1 à 10) est l'alarme 2 (survenue en dehors de l'arrosage). On peut l'utiliser comme alarme de débit, alarme générique ou alarme de marche/arrêt

ALS indique une alarme de somme de débit survenue pendant l'arrosage.

alS indique une alarme de somme de débit survenue en dehors de l'arrosage.

SEF indique un débit excessif déclenchant une recherche et suppression d'écoulement imprévu.

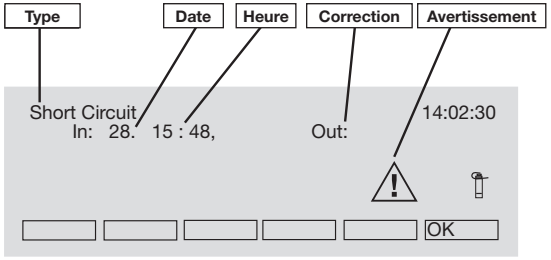
seF indique un débit insuffisant déclenchant une recherche et suppression d'écoulement imprévu.

MPF indique une défaillance de la pompe maîtresse. La détection de cet événement entraîne automatiquement l'arrêt de tous les programmes en cours.

Programmation de l'arrosage (suite)

Détection d'un court-circuit

Si le programmateur MDC2 détecte un court-circuit dans les lignes, il limite automatiquement l'intensité du courant à une valeur de sécurité, modifie la fréquence du courant de 1 à 50 Hz (pour faciliter la localisation du court-circuit), et affiche le message ci-dessous :



- **Type** de problème (**court circuit**)
- **Date** et **heure** du problème **(In: (Début:))**
- **Date** et **heure** de correction du problème **(Out: (Fin:)** {N'apparaît pas tant que le problème n'est pas corrigé}
- Le signal d'**alarme** reste affiché tant que le problème persiste.

Presser **OK** pour faire disparaître le message. Tant que le problème n'a pas été corrigé, le message réapparaîtra lors de toute sélection d'une fonction **automatique** ou **manuelle**.

Utilisation du programmateur avec un PC

Le programmateur MDC est fourni avec un logiciel de programmation et contrôle sur PC. La saisie des données de configuration du système et la programmation peuvent s'effectuer sur ordinateur pour être téléchargées ensuite sur le programmateur. Le logiciel permet aussi le téléchargement sur l'ordinateur des données et programmes du programmateur, le téléchargement des données de journal du programmateur ainsi que la commande manuelle de stations et programmes.

La connexion du programmateur MDC à un PC peut être directe, via un câble série à 9 broches, ou passer par un modem et une ligne téléphonique. Les deux ports de connexion sont faciles à trouver sous la face avant du programmateur.

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Connexion du programmateur à un PC

Pour connecter le programmateur à un PC via le port de communication série :

1. Ouvrez le boîtier du MDC et déposez le panneau inférieur.

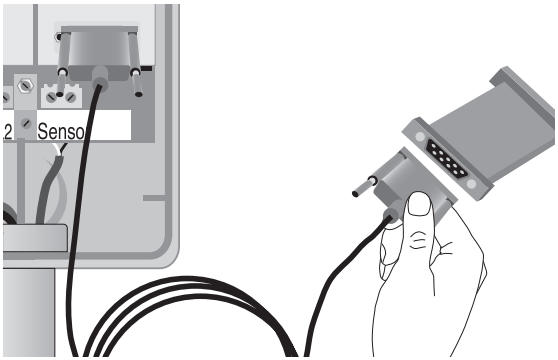
Note : La connexion par le port série nécessite deux câbles série à 9 broches et un optocoupleur OLK-400.

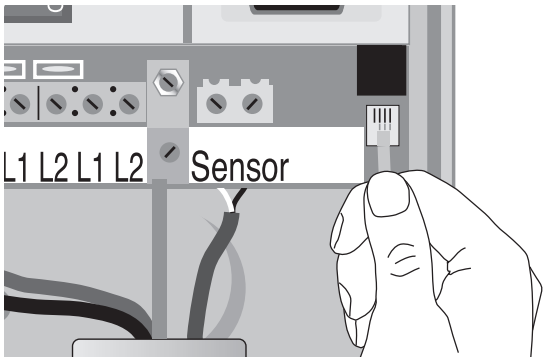
2. Branchez une extrémité du premier câble série dans le port série de communication du MDC, et l'autre extrémité dans l'optocoupleur.
3. Branchez une extrémité du second câble série dans l'optocoupleur, et l'autre extrémité dans le port de communication série du PC.

Note : Rain Bird® recommande l'utilisation d'un optocoupleur OLK-400 pour protéger votre système contre les surtensions dues à la foudre. Pour une connexion temporaire, un câble Null-modem peut cependant suffire.

Pour connecter le programmateur à un PC par ligne téléphonique et modem :

1. Ouvrez le boîtier du programmateur, puis ouvrez la face avant.
2. Faites entrer un câble téléphonique dans le boîtier du programmateur en passant par le conduit du câblage de communication à 2 fils ou par un trou d'accès séparé.
3. Branchez le connecteur à clip du câble téléphonique dans la prise correspondante.





Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Installation du logiciel Rain Bird® MDC pour PC

Configuration minimale requise pour l'installation du logiciel Rain Bird® MDC pour PC :

- Windows 2000 ou XP/Pro
- Pentium 3
- 900 MHz
- 256 MB de mémoire RAM
- Espace de 25 MB sur le disque dur
- Résolution d'écran 1024 x 768
- Lecteur de CD-ROM
- Un modem externe peut être nécessaire si la vitesse du modem interne du PC n'est pas relativement basse (2400 bps)

Insérez le CD de logiciel MDC pour PC dans le lecteur de CD-ROM de votre PC. Le logiciel sur CD est conçu pour s'installer automatiquement. Une installation manuelle peut cependant être nécessaire si votre PC ne permet pas cette installation automatique. En ce cas, suivez l es instructions du mode d'emploi de votre PC concernant l'installation de nouveaux logiciels. S'il y a déjà une ancienne version du logiciel MDC sur votre PC, effectuez une copie de sauvegarde de sa base de données (rbt.1db) avant d'installer la nouvelle version du logiciel.

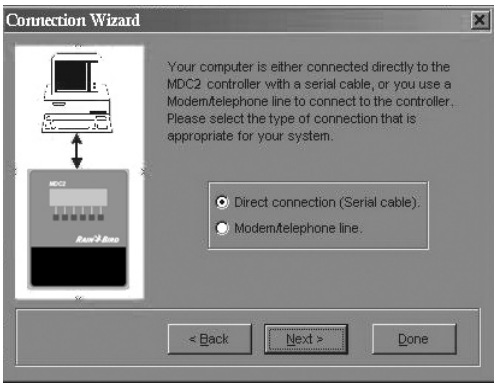
Configuration d'une connexion de communication

1. Sur votre ordinateur, sélectionnez **Start** (Démarrer), **Programs** (Programmes), **RainBird Turf**, et **Turf** dans les menus pour ouvrir la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird).
2. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **File** (Fichier) puis **Connection wizard** (Assistant Connexion) dans le menu déroulant.

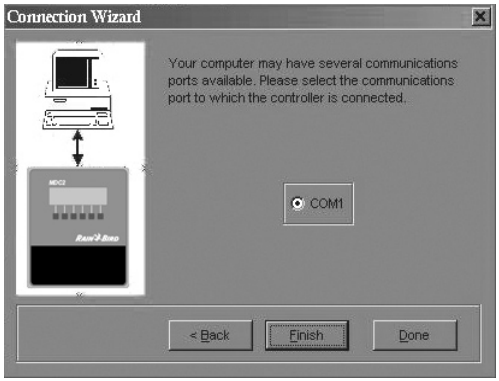
3. La première boîte de dialogue de l'**assistant de connexion** vous permet de choisir un nom pour la connexion. Le nom par défaut proposé est **Direct** (pour connexion directe). Modifiez ce nom si vous voulez, puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer. La touche **Done** (Quitter) vous permet de quitter l'**assistant de connexion** en sauvant vos modifications éventuelles aux réglages par défaut.

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

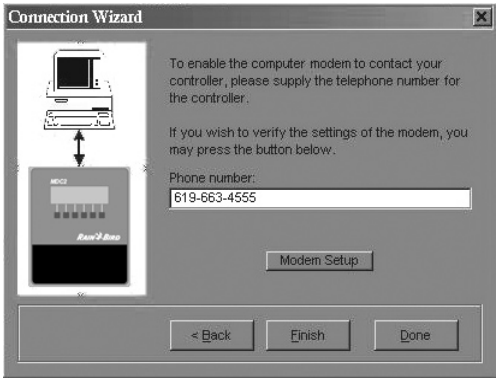
4. L'**assistant de connexion** vous demande ensuite d'indiquer le type de connexion utilisé : **Connexion directe (câble série)** ou **Ligne téléphonique + modem**. Cochez l'option qui convient, puis cliquez sur **Next** (Suivant). La touche **Done** (Quitter) vous permet de quitter l'**assistant de connexion** et la touche **Back** (Précédent) de revenir à l'écran précédent.


Connection Wizard
Your computer is either connected directly to the MDC2 controller with a serial cable, or you use a Modem/telephone line to connect to the controller. Please select the type of connection that is appropriate for your system.
Direct connection (Serial cable).
Modem/telephone line.
< Back
Next >
Done

5. Si vous avez opté pour la **Connexion directe (câble série)**, l'assistant de connexion vous demande d'indiquer le port **Com** (port de communication) utilisé pour la connexion du PC au programmateur.


Connection Wizard
Your computer may have several communications ports available. Please select the communications port to which the controller is connected.
COM1
< Back
Finish
Done

6. Cliquez sur **Finish** (Terminer). La touche **Done** (Quitter) vous permet de quitter l'**assistant de connexion** et la touche **Back** (Précédent) de revenir à l'écran précédent.
7. Si vous avez opté pour la **Ligne téléphonique + modem**, l'assistant de connexion vous demande le numéro de téléphone à utiliser pour la connexion au programmateur. Une touche **Modem Setup** (Paramètres modem) vous permet de vérifier les réglages du modem.


Connection Wizard
To enable the computer modem to contact your controller, please supply the telephone number for the controller.
If you wish to verify the settings of the modem, you may press the button below.
Phone number:
619-663-4555
Modem Setup
< Back
Finish
Done

8. Cliquez sur **Finish** (Terminer), ou utilisez la touche **Modem Setup** (Paramètres modem) pour installer et configurer un nouveau modem. La touche **Done** (Quitter) vous permet de quitter l'**assistant de connexion** et la touche **Back** (Précédent) de revenir à l'écran précédent.

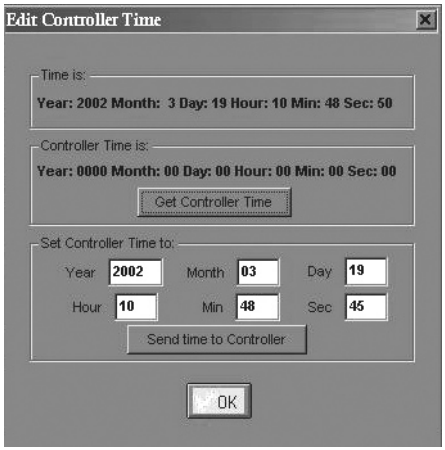
Connection Wizard
To enable the computer modem to contact your controller, please supply the telephone number for the controller.
If you wish to verify the settings of the modem, you may press the button below.
Phone number:
619-663-4555
Modem Setup
< Back
Finish
Done

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Vérification de la date et l'heure

Après avoir établi une liaison de communication entre le PC et le programmateur, vous devez commencer par vérifier la date et l'heure du programmateur. Si ces valeurs ne sont pas correctes, les **cycles** d'arrosage ne se dérouleront pas correctement, aux dates et heures voulues.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez le menu **Controller** (Programmateur).
2. Sélectionnez l'option de menu **Get Set Time/Date** (Date et heure) pour ouvrir la boîte de dialogue **Edit Controller Time** (Réglage de l'heure du programmateur). La configuration permet de choisir entre le format d'heure américain (2 x 12 heures) ou international (24 heures).


Edit Controller Time
Time is:
Year: 2002 Month: 3 Day: 19 Hour: 10 Min: 48 Sec: 50
Controller Time is:
Year: 0000 Month: 00 Day: 00 Hour: 00 Min: 00 Sec: 00
Get Controller Time
Set Controller Time to:
Year 2002 Month 03 Day 19
Hour 10 Min 48 Sec 45
Send time to Controller
OK

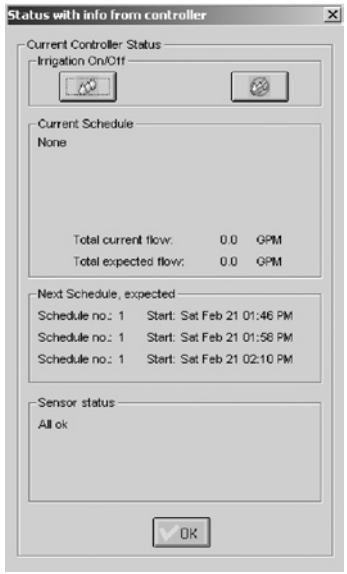
3. Cliquez sur **Get Controller Time** (Chercher l'heure du programmateur) et vérifiez si les valeurs **Time is** (Heure du PC) et **Controller Time** (Heure du programmateur) correspondent.
4. Corrigez la date et l'heure du programmateur si nécessaire, puis cliquez sur **Send time to Controller** (Envoyer l'heure au programmateur).
5. Cliquez sur **OK** quand les deux horloges sont à la même heure.

Observation de l'état du programmateur

Vous pouvez obtenir des informations sur l'état actuel du programmateur, telles que les heures de **démarrage** et d'**arrêt** du **cycle en cours** et du **prochain cycle**, le **débit total réel et attendu**, et l'**état des sondes**.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Controller** (Programmateur), puis **Controller Status** (Etat du programmateur). Les informations d'état obtenues par interrogation du programmateur s'affichent comme illustré ci-dessous.

Note : Lorsque le PC demande et reçoit les données d'état du programmateur, une fenêtre d'état s'ouvre pour indiquer visuellement la progression de la communication. Cette fenêtre disparaît quand la réception des données d'état est terminée.


Status with info from controller
Current Controller Status
Irrigation On/Off
Current Schedule
None
Total current flow: 0.0 GPM
Total expected flow: 0.0 GPM
Next Schedule, expected
Schedule no.: 1 Start: Sat Feb 21 01:46 PM
Schedule no.: 1 Start: Sat Feb 21 01:58 PM
Schedule no.: 1 Start: Sat Feb 21 02:10 PM
Sensor status
All ok
OK

Pour déconnecter le PC du programmateur, sélectionnez **Disconnect** (Déconnecter) dans le menu déroulant **Controller** (Programmateur).

Utilisation du logiciel MDC pour PC

Le logiciel MDC pour PC vous permet de télécharger les données de configuration et d'arrosage du programmateur, et notamment des informations sur les **décodeurs**, **types de vannes**, **pompes**, **sondes** et **programmes** d'arrosage. Vous pouvez ainsi modifier ces données sur votre PC, puis les renvoyer au programmateur.

Téléchargement des données

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Retrieve data** (Télécharger données).
2. Sélectionnez **Retrieve all data** (Télécharger toutes les données) dans le menu déroulant pour télécharger en même temps les données de configuration et d'arrosage (cycles). L'option **Retrieve irrigation data (schedules)** (Télécharger Données d'arrosage) ne télécharge que les données d'arrosage du programmateur. **Retrieve monitor information** (Télécharger Données de surveillance) ne télécharge que les données de surveillance, présentées plus en détail à la page 72.

Note : Lorsque le PC demande et reçoit des données du programmateur, une **fenêtre d'état** s'ouvre pour indiquer visuellement la progression de la communication. Cette fenêtre disparaît lorsque la réception des données est terminée. Si le PC ne parvient pas à établir la communication avec le programmateur, un message d'erreur apparaît et demande de vérifier l'exactitude des données de connexion.

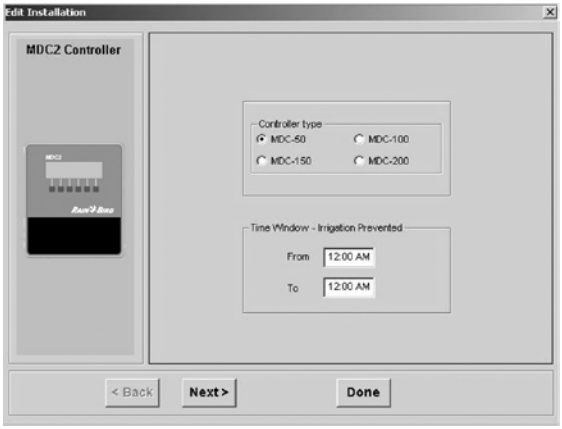
Note : Pour télécharger des données du programmateur, il est important de travailler en trois étapes :

1. Effectuer une copie de sauvegarde des données du PC.
2. Effacer toutes les données sur le PC.
3. Télécharger les données du programmateur.

Edition de données de configuration

Vous pouvez modifier les données de configuration du programmateur téléchargées sur le PC ou effectuer toute la saisie de ces données sur le PC au moyen de votre logiciel MDC, et les envoyer ensuite au programmateur. La modification comme la saisie de nouvelles données de configuration s'effectuent dans la fenêtre **Edit Installation** (Edition de la configuration). Cette fenêtre vous guide à la manière d'un assistant dans les différentes étapes de la configuration, et vous permet d'indiquer des valeurs spécifiques pour chaque composant. Pour saisir ou modifier des données de configuration :

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Edit Data** (Editer Données).
2. Sélectionnez **Edit Set-up Data** (Editer Données Configuration) et **Controller Type** (Type de programmateur). L'écran **Edit Installation** (Edition de la configuration) apparaît.

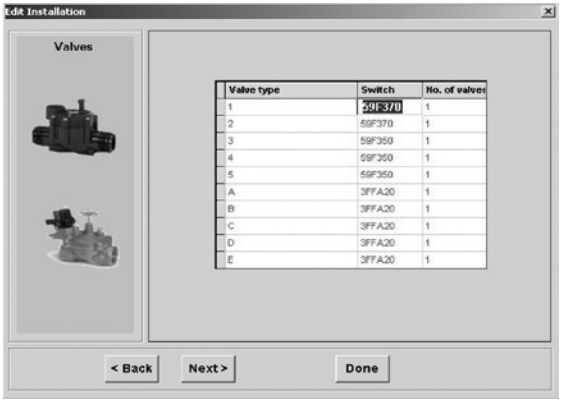


3. Indiquez le **type de programmateur**.

Note : Le type de programmateur dépend du nombre de modules d'extension installés dans le programmateur. Indiquez RBT-50 si votre programmateur MDC2 n'utilise pas de modules d'extension, RBT-100 s'il n'en utilise qu'un seul, RBT-150 si l'en utilise deux, ou RBT-200 s'il en utilise trois.

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

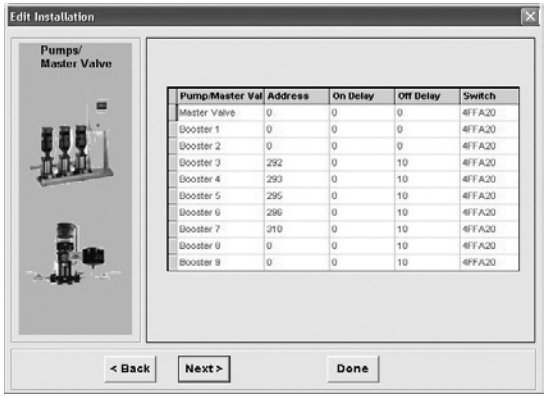
4. Si vous ne voulez pas d'arrosage sur votre site pendant une certaine période, spécifiez la **période sans arrosage** souhaitée dans la zone **Time Window - Irrigation Prevented** (Période sans arrosage). Durant une période sans arrosage, les cycles continuent, mais les décodeurs ne sont pas activé.
5. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour accéder aux données de configuration des **vannes**.



6. Confirmez les données de **type de vanne, code de commutation de vanne** et **nombre de vannes**, après les avoir modifiées si nécessaire (pour le nombre de vannes, le logiciel ne permet d'indiquer que 1 ou 2).

Note : Le type de vanne fait référence aux besoins électriques des solénoïdes d'actionnement électromagnétique des vannes. Le **code de commutation** est réglé par défaut sur 59F350 pour les **types de vannes avec arrosage**, et sur 3FFA20 pour les **types de vannes** sans arrosage. Si votre système utilise des solénoïdes Rain Bird® 24 V AC, ne modifiez aucun de ces réglages. S'il utilise des solénoïdes d'une autre marque, ne changez pas les **codes de commutation** par défaut avant d'avoir vérifié si les solénoïdes fonctionnent. S'ils ne fonctionnent pas, il peut être nécessaire de modifier leur **durée d'activation** et/ou **tension de maintien**. Voir l'**Annexe II : Sélection des codes électriques pour les solénoïdes**.

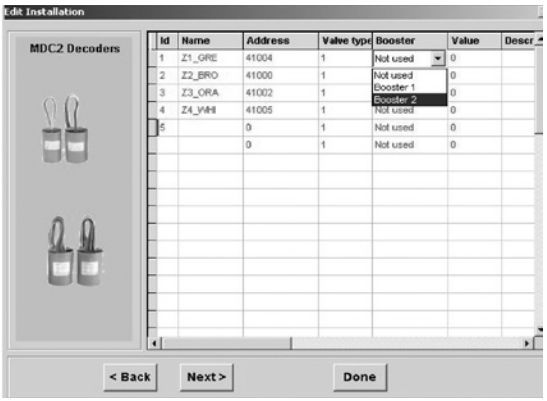
7. Cliquez Next (Suivant) pour atteindre les données de configuration des pompes et vannes maîtresses.



8. Modifiez si nécessaire les données spécifiques à chaque pompe/vanne maîtresse : **Address, On Delay, Off Delay, Switch Code** (Adresse, Temporisation de marche, Temporisation d'arrêt, Code de commutation).

Note : La temporisation de marche signifie que le démarrage de la **VM ou du surpresseur** sera retardé de XX secondes après l'activation du décodeur. La **temporisation d'arrêt** signifie que la **VM ou le surpresseur** resteront activés XX secondes après la désactivation du décodeur.

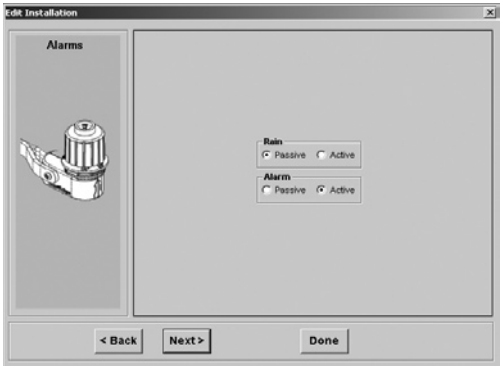
9. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour atteindre les données de configuration des **décodeurs MDC**.



Note : Le logiciel MDC ne permet pas la suppression de décodeurs. A la place, vous pouvez effacer ou modifier des données de décodeurs.

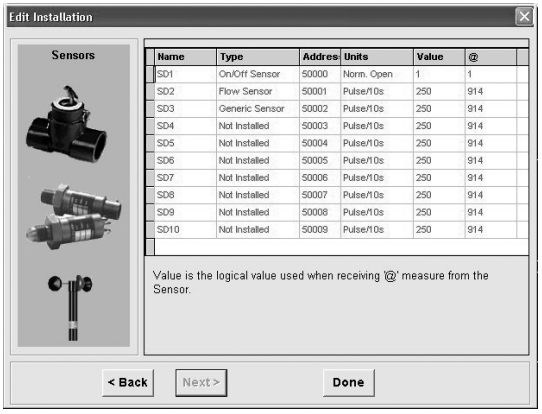
Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

10. Modifiez si nécessaire les données spécifiques à chaque décodeur MDC : **Name, Address, Valve Type, Flow Value, Description** (Nom, Adresse, Type de vanne, Valeur de débit et Description. Le champ **Valeur** vous permet d'indiquer une valeur de débit pour les calculs de recherche et suppression d'écoulements imprévus.
11. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour atteindre les données de configuration des **alarmes**.
12. Modifiez si nécessaire le statut passif ou actif des sondes de pluie et d'alarme.



Note : Le logiciel ne permet pas d'attribuer le statut «Actif» à plus d'une sonde de pluie ou d'alarme.

13. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour atteindre les données de configuration des **sondes**.


Edit Installation
Sensors
Name Type Addres Units Value @
SD1 On/Off Sensor 50000 Norm. Open 1 1
SD2 Flow Sensor 50001 Pulse/10s 250 914
SD3 Generic Sensor 50002 Pulse/10s 250 914
SD4 Not Installed 50003 Pulse/10s 250 914
SD5 Not Installed 50004 Pulse/10s 250 914
SD6 Not Installed 50005 Pulse/10s 250 914
SD7 Not Installed 50006 Pulse/10s 250 914
SD8 Not Installed 50007 Pulse/10s 250 914
SD9 Not Installed 50008 Pulse/10s 250 914
SD10 Not Installed 50009 Pulse/10s 250 914
Value is the logical value used when receiving '@' measure from the Sensor.
< Back
Next >
Done

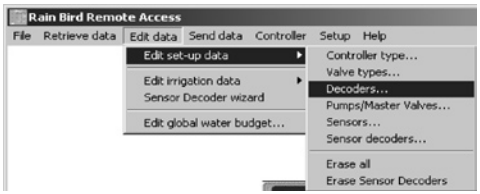
14. Modifiez si nécessaire les données spécifiques à chaque **décodeur de sonde** : **Name, Type, Address, Units, Value, @ measure** (Nom, Type, Adresse, Unités, Valeur, à).

Note : Les sondes de débit **numériques** (sortie à impulsion) sont les plus courantes. Veuillez vous référer aux spécifications du fabricant pour déterminer le **type de sonde, le débit maximum** et le **signal de sonde** correspondant. Comme unités, choisissez **Pulse/10s** si vous utilisez une sonde **numérique** à débit élevé (30-200 impulsions par seconde), qui compte les impulsions par intervalles de 10 secondes. Choisissez **mA** si vous utilisez une sonde de débit **analogique**.

Pour indiquer au programmateur le taux de conversion à utiliser pour le calcul du débit, il vous suffit de programmer un **débit (Valeur)** et le **signal de sortie** correspondant de la sonde. Rain Bird® vous conseille d'entrer le débit maximum, qui détermine le type d'impulsion.

15. Cliquez sur **Done** (Quitter) quand vous avez terminé la configuration de votre installation.

Note : Utiliser l'assistant Edit Installation (Edition de la configuration) est particulièrement important lorsque vous configurez votre système MDC pour la première fois. Cet assistant vous aide à passer en revue les données de configuration et vous guide tout au long du processus de configuration en veillant à inclure tous les composants éventuels possibles de votre système MDC. Par la suite, si vous devez modifier les données de configuration d'un composant spécifique de votre système MDC, vous pouvez cependant accéder directement à l'écran de configuration de ce composant. La séquence de sélection **Edit Data>Edit Set-up Data>Decoders,** (Editer Données> Editer Données de configuration>Décodeurs) dans les menus, comme illustré ci-dessous, vous permet par exemple d'accéder à l'écran d'édition de la configuration des décodeurs.



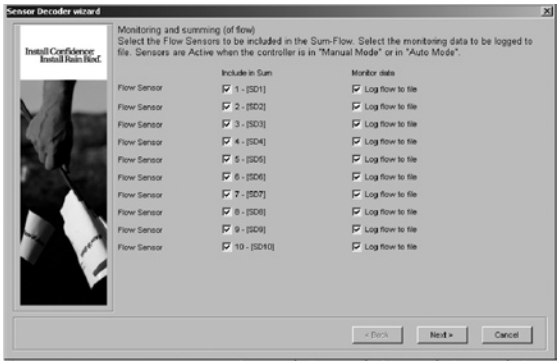
Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Configuration des réglages de décodeurs de sondes

Les décodeurs de sonde surveillent l'état ouvert ou fermé de commutateurs à contact sec (sonde d'humidité, pressostat, systèmes de sécurité,…) et informent le programmateur MDC de cet état. Le programmateur MDC peut accepter jusqu'à 10 décodeurs de sondes, pour des **sondes de débit, sondes de marche/arrêt** ou **sondes génériques**. (Notez que la configuration du type des décodeurs de sonde s'effectue sur l'écran **Edit Installation >Sensor Decoders** (Editer Configuration >Décodeurs de sondes)).

Après avoir spécifié les types de sondes utilisés par votre système MDC dans l'assistant Edition de configuration, vous pouvez utiliser l'**assistant Décodeurs de sondes** pour tous les réglages de décodeurs de sondes propres au type de sonde.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Sensor Decoder Wizard** (Assistant Décodeurs de sondes). L'écran affiche la liste de toutes les sondes utilisées dans votre système MDC, et vous demande si vous voulez inclure des sondes de débit dans la somme de débit.


Sensor Decoder wizard
Monitoring and summing (of flow)
Select the Flow Sensors to be included in the Sum-Flow. Select the monitoring data to be logged to file. Sensors are Active when the controller is in "Manual Mode" or in "Auto Mode".
Include in Sum
Monitor data
Flow Sensor
1 - [SD1]
2 - [SD2]
3 - [SD3]
4 - [SD4]
5 - [SD5]
6 - [SD6]
7 - [SD7]
8 - [SD8]
9 - [SD9]
10 - [SD10]
Log flow to file
< Back
Next >
Cancel

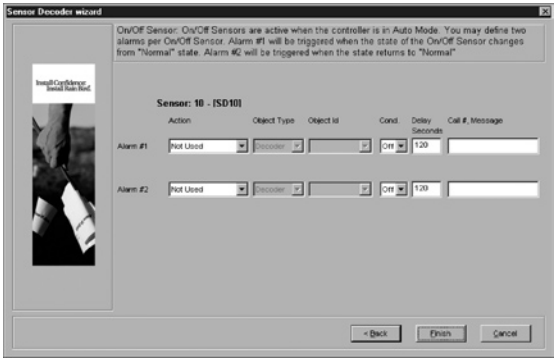
2. Cliquez sur la touche souhaitée, **On/Off, Generic** ou **Flow** (Marche/Arrêt, Générique ou Débit) pour définir les conditions d'alarme de chaque décodeur de sonde.

Note : Voir l'annexe IV pour des définitions spécifiques des sondes, unités de mesure et actions déclenchées par l'alarme.

Configuration des conditions d'alarme de décodeurs de sondes On/Off (Marche/Arrêt)

Les décodeurs de sonde On/Off (Marche/Arrêt) fonctionnent comme des commutateurs pour indiquer l'existence d'un état de marche ou d'arrêt. Les sondes de marche/arrêt sont utiles pour détecter l'ouverture et la fermeture de dispositifs tels que des vannes et pour des alarmes.

1. Dans l'**Assistant Décodeurs de sondes**, cliquez sur **On/Off** (Marche/Arrêt).


Sensor Decoder wizard
On/Off Sensor: On/Off Sensors are active when the controller is in Auto Mode. You may define two alarms per On/Off Sensor. Alarm #1 will be triggered when the state of the On/Off Sensor changes from "Normal" state. Alarm #2 will be triggered when the state returns to "Normal"
Sensor: 10 - [SD10]
Action
Object Type
Object Id
Cond.
Delay Seconds
Call #, Message
Alarm #1
Alarm #2
Not Used
Decoder
Off
120
< Back
Finish
Cancel

2. Spécifiez toutes les informations demandées : **Action, Object Type, Object ID, Flow Limit, Conditions, Delay** et **Call Setup** (Action, Type d'objet, ID objet, Limite de débit, Conditions, Temporisation et N° d'appel pour l'avertissement d'un responsable). Notez que vous pouvez définir deux conditions d'alarme par décodeur de sonde On/Off (Marche/Arrêt).
3. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour définir les alarmes d'un autre décodeur de sonde On/Off (Marche/Arrêt), ou cliquez sur **Finish** (Terminer) si vous avez fini.

Note : Si vous spécifiez une action d'activation d'un décodeur, notez que la durée par défaut de cette action sera de 999 minutes. Notez aussi que spécifier une action de désactivation d'une pompe ou vanne maîtresse ne désactive pas les décodeurs correspondants.

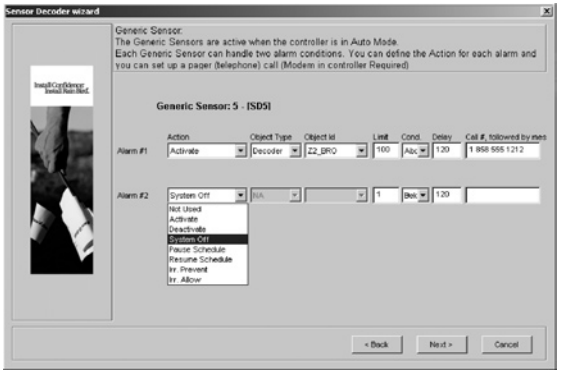
Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Note : Si vous spécifiez une action d'inhibition de l'arrosage, notez qu'elle s'appliquera aux cycles en **mode Auto**, mais pas aux commandes d'arrosage manuelles.

Configuration de décodeurs de sondes génériques

Les sondes «génériques» sont des sondes analogiques autres que les sondes de débit. L'assistant Décodeurs de sondes vous donne la possibilité d'inclure les données de ces sondes dans le journal du MDC. Pour sélectionner cette option, cliquez sur «Log to File» (fichier-journal) dans la colonne Monitor Data (Données de surveillance).

1. Dans l'**Assistant Décodeurs de sondes**, cliquez sur **Generic** (Générique).



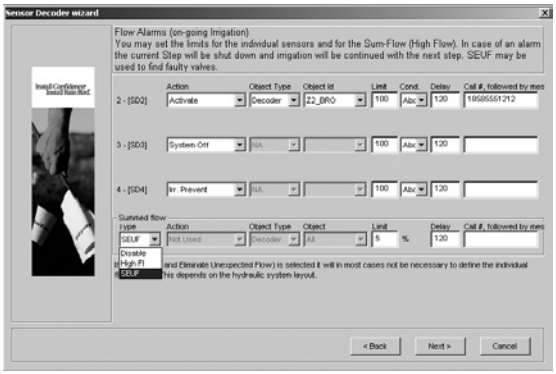
2. Spécifiez toutes les informations demandées: **Action, Object Type, Object ID, Absolute Limit, Conditions, Delay** et **Call Setup** (Action, Type d'objet, ID objet, Limite de débit, Conditions, Temporisation et N° d'appel d'un responsable). Notez que vous pouvez définir deux conditions d'alarme par décodeur de sonde générique.
3. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour définir les alarmes d'un autre décodeur de sonde générique, ou cliquez sur **Finish** (Terminer) si vous avez fini.

Configuration de décodeurs de sondes de débit

La mesure du débit dans la conduite principale est une des mesures les plus importantes pour un système d'arrosage. Les sondes de débit permettent de détecter les débits hors normes parce que trop faibles ou trop élevés, et de déclencher des actions appropriées. Les débits mesurés peuvent être lus à distance par votre programmateur MDC.

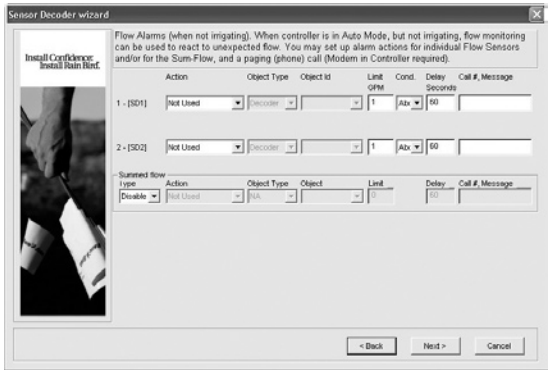
Le programmateur MDC peut surveiller en permanence le débit du système et le comparer à des seuils acceptables prédéfinis. S'il est connecté à une ligne téléphonique, il peut aussi être configuré pour alerter un responsable par sms. Vous pouvez définir les seuils d'alarme de débit de la manière suivante :

1. L'**Assistant Décodeurs de sondes** offre la possibilité d'inclure les valeurs de débit de sondes individuelles dans une «somme de débit». Pour sélectionner cette option, cochez les numéros de décodeurs de sondes (SD_) souhaités dans la colonne Include in Sum (Inclure dans somme). Pour enregistrer les données de sondes de débit individuelles dans le journal du MDC, cliquez sur «Log to File» (Fichier-journal) dans la colonne Monitor Data (Données de surveillance). La somme de débit est toujours enregistrée.
2. Dans l'**Assistant Décodeurs de sondes**, cliquez sur **Flow** (Débit).



Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

3. Spécifiez toutes les informations demandées : **Action, Object Type, Object ID, Flow Limit, Conditions, Delay** et **Call Setup**Action, Type d'objet, ID objet, Limite de débit, Conditions, Temporisation et N° d'appel d'un responsable. Notez que vous ne pouvez définir qu'une seule condition d'alarme par décodeur de sonde de débit. Vous pouvez aussi spécifier ces informations pour la somme de débit si celle-ci a été sélectionnée au préalable dans l'**Assistant Décodeurs de sondes.**
4. Dans l'**Assistant Décodeurs de sondes,** cliquez sur **Next (Suivant).**
5. Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi configurer des alarmes pour la recherche de fuites ou de débits inattendus lorsqu'il n'y a pas d'arrosage en cours.



6. Spécifiez toutes les informations demandées : **Action, Object Type, Object ID, Flow Limit, Conditions, Delay** et **Call Setup** (Action, Type d'objet, ID objet, Limite de débit, Conditions, Temporisation et N° d'appel). Notez que vous ne pouvez définir qu'une seule condition d'alarme par décodeur de sonde de débit. Vous pouvez aussi spécifier ces informations pour la somme de débit si celle-ci a été sélectionnée au préalable dans l'**Assistant Décodeurs de sondes.**

Note : Pour le **contrôle de débit** basé sur la programmation d'un seuil d'alarme inférieur, tenez compte des remarques suivantes :

1. L'alarme sera déclenchée par la transition d'une valeur de débit supérieure au seuil d'alarme à une valeur inférieure à ce seuil.
2. Si aucun décodeur ne fonctionne pendant un certain temps, le MDC passera en mode de sans arrosage, et procédera à la recherche de fuites s'il est programmé pour cela.
3. Lors du redémarrage des décodeurs, le MDC cherchera de nouveau une transition d'une valeur de débit supérieure au seuil d'alarme à une valeur inférieure à ce seuil, et déclenchera une alarme.

7. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour définir des alarmes de défaillance de la pompe principale.

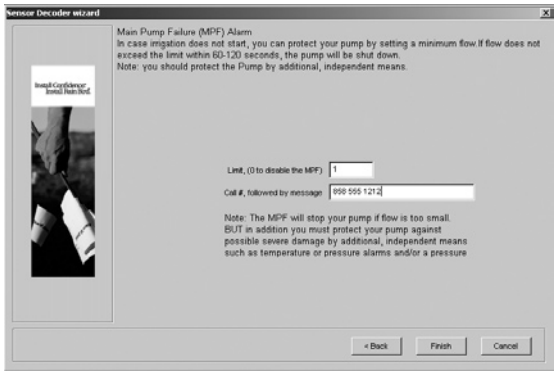
Note : Les limites de débit programmées ne peuvent pas dépasser ± 50%.

Note : **Voir l'Annexe IV pour plus d'informations sur les valeurs et paramètres d'alarme des décodeurs de sonde.**

Alarme de défaillance de la pompe principale (DPP)

Au cas où l'arrosage ne démarrerait pas, vous pouvez programmer une limite de débit minimum pour protéger votre pompe. L'alarme DPP arrêtera les cycles en cours, mais pas les nouveaux cycles.

1. Dans l'écran d'**Alarme de défaillance de la pompe principale** illustré ci-dessous, spécifiez la **Limite** souhaitée (débit minimum) et le numéro de téléphone éventuel de notification d'un responsable.


Sensor Decoder wizard
Main Pump Failure (MPF) Alarm
In case irrigation does not start, you can protect your pump by setting a minimum flow if flow does not exceed the limit within 60-120 seconds, the pump will be shut down.
Note: you should protect the Pump by additional, independent means.
Limit, (0 to disable the MPF)
1
Call #, followed by message
Note: The MPF will stop your pump if flow is too small.
BUT in addition you must protect your pump against possible severe damage by additional, independent means such as temperature or pressure alarms and/or a pressure
< Back
Finish
Cancel

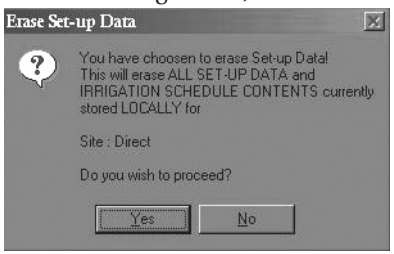
2. Cliquez sur **Finish** (Terminer).

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Effacement des données de configuration

Vous pouvez effacer **TOUTES LES DONNÉES DE CONFIGURATION** et tous les **CONTENUS DE CYCLES D'ARROSAGE** enregistrés sur le PC.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Edit Setup data** (Editer Données de configuration).
2. Dans les menus déroulants, sélectionnez **Edit set-up data** (Editer Données de configuration) puis **Erase all** (Effacer tout) pour atteindre la boîte de dialogue **Erase set-up Data** (Effacer les données de configuration).



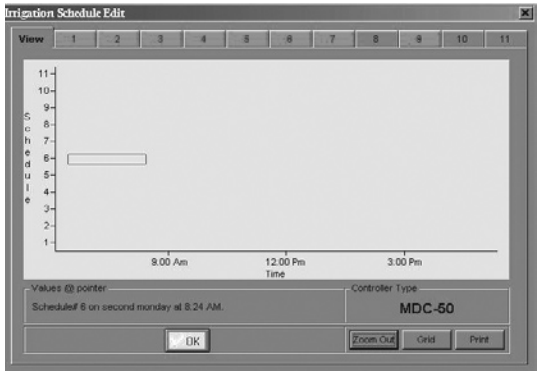
3. Cliquez sur **Oui** pour effacer les données, ou sur **Non** pour annuler l'opération.

Edition de cycles d'arrosage

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Edit data** (Editer Données).
2. Sélectionnez **Edit irrigation data** (Editer données d'arrosage) puis **Irrigation schedules** (Cycles d'arrosage) dans les menus déroulants pour faire apparaître la fenêtre **Irrigation Schedule Edit View** (Edition de cycles d'arrosage - Vue).

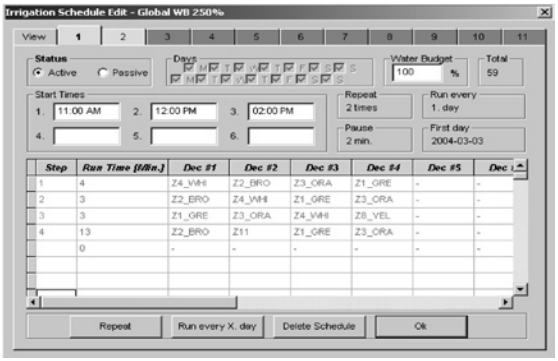
Note : La fenêtre **Irrigation Schedule Edit View** (Edition de cycles d'arrosage - Vue) vous donne une vue d'ensemble de tous les cycles de **programmes**. Utilisez les onglets du haut numérotés de 1 à 11 pour atteindre les fenêtres d'édition de chacun des 11 **programmes**. Le volet **View** (Vue) comprend trois touches de commande supplémentaires : **Zoom Out** (Zoom arrière) pour restaurer la vue complète de tous les cycles après un zoom avant sur un cycle particulier dans le diagramme à barres ; **Grid** (Quadrillage) pour faire apparaître un quadrillage dans le **Cycle** ; et **Print** (Imprimer) pour imprimer le **cycle**.

Pour voir une partie en détail (p.ex. le **cycle** 5, lundi, entre 6h10 et 6h45) cliquez dans le diagramme avec le bouton gauche de la souris, et tirez le curseur à travers la partie du **cycle** qui vous intéresse en maintenant ce bouton enfoncé pour délimiter un rectangle correspondant à cette zone**.** Lâchez le bouton de la souris pour effectuer un **Zoom avant**. L'écran ne montre plus que la partie du **cycle** que vous avez sélectionnée. Pour revenir à la vue normale, cliquez sur la touche de **Zoom arrière**.



Note : Quand vous déplacez le curseur dans le diagramme de la fenêtre **View** (Vue), le **cycle**, le **jour** et l'**heure** correspondant à l'emplacement du curseur sont indiqués dans la case Values @ pointer **(Valeurs au curseur).**

3. Cliquez sur l'onglet du **cycle** que vous voulez modifier pour ouvrir la **fenêtre d'édition** de ce cycle d'arrosage.



Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Note : Les fenêtres **Irrigation Schedule Edit** (Edition de cycle d'arrosage) vous permettent d'ajouter des **cycles** ou de modifier des paramètres de **cycles** programmés. Vous pouvez par exemple les utiliser pour modifier un **cycle** d'**Actif** en **Passif**, changer les **jours** d'arrosage, régler la **modulation d'apport d'eau**, les heures de **démarrage** et le nombre de **répétitions**, ajouter des **pauses** dans des **cycles** et **durées d'arrosage**, ajouter des **étapes** et sélectionner des **décodeurs** différents.

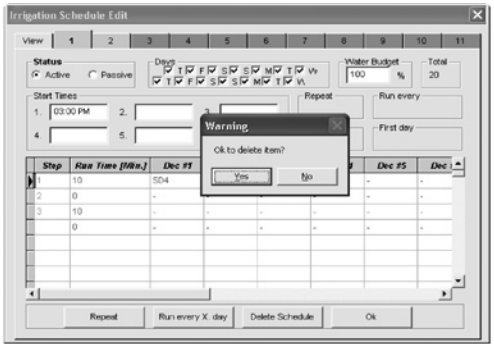
Note : Les heures de démarrage doivent être séparées d'au moins deux minutes.

Note : Cliquer dans une colonne de **décodeurs** fait apparaître une liste des **décodeurs** possibles (car programmés dans le système), parmi lesquels vous pouvez effectuer votre choix.

4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications du **cycle** d'arrosage.

Note : Voyez la page 41, **Programmation de cycles d'arrosage**.

Note : Pour ajouter ou supprimer une ligne dans un cycle, cliquez à l'extrême gauche de cette ligne, dans la colonne à côté du numéro d'étape. Une flèche vers la droite apparaît. Pressez la touche Insérer ou Supprimer du clavier de l'ordinateur. La touche Insérer commande l'insertion immédiate d'une ligne vierge au-dessus de la ligne sélectionnée. Presser la touche Supprimer fait apparaître une demande de confirmation. Cliquez sur «Oui» pour supprimer la ligne sélectionnée. Cette méthode permet une mise à jour correcte de la base de données.



Suppression d'un cycle

Supprimer un cycle efface de ce cycle toutes les données de programmation de l'arrosage. Vous pouvez revenir plus tard à ce cycle, et créer un nouveau programme sous le même numéro de cycle d'arrosage. L'écran **Irrigation Schedule Edit** (Edition de cycle d'arrosage) indique le statut des cycles d'arrosage au moyen de codes de couleur. Les onglets des cycles peuvent être de trois couleurs : **Vert** indique un cycle Actif

Rouge indique un cycle Passif

Gris indique un cycle vide, qui ne contient pas d'informations.

Pour effacer toutes les données d'un cycle particulier :

1. Dans la fenêtre **Irrigation Schedule Edit** (Edition de cycle d'arrosage), cliquez sur l'onglet du cycle à effacer.
2. Cliquez sur **Delete Schedule** (Supprimer le cycle). Une demande de confirmation (**MDC Notice**) (Avertissement MDC) apparaît.
3. Cliquez sur **OK** pour confirmer la suppression. Notez que l'onglet du cycle effacé devient gris.

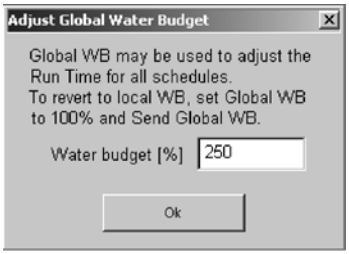
Suppression de tous les cycles d'arrosage
Vous pouvez effacer **TOUS LES CYCLES D'ARROSAGE** et **CONTENUS DE CYCLES D'ARROSAGE** enregistrés sur le PC.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Edit data** (Editer Données).
2. Dans les menus déroulants, sélectionnez **Edit irrigation data** (Editer Données d'arrosage) puis **Erase all** (Effacer tout) pour atteindre la fenêtre **Erase Irrigation Schedules** (Effacer les cycles d'arrosage).
3. Cliquez sur **Oui** pour effacer les données, ou sur **Non** pour annuler l'opération.

Edition de la modulation d'apport d'eau globale
L'édition de la modulation d'apport d'eau globale permet un ajustement facile et rapide de tous les cycles d'arrosage. Si vous avez programmé des cycles individuels en spécifiant une durée d'arrosage nominale pour chaque décodeur et vanne, avec une modulation d'apport d'eau réglée sur 100%, vous pouvez facilement adapter l'arrosage aux conditions météorologiques.

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Edit data** (Editer Données).
2. Sélectionnez **Edit Global Water Budget** (Editer MAE globale) pour faire apparaître la boîte de dialogue **Adjust Global Water Budget** (Réglage de la modulation d'apport d'eau globale).


Adjust Global Water Budget
Global WB may be used to adjust the Run Time for all schedules.
To revert to local WB, set Global WB to 100% and Send Global WB.
Water budget [%]
250
Ok

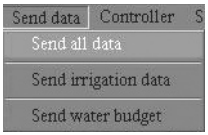
3. Ajustez le **pourcentage de modulation d'apport d'eau,** puis cliquez sur **OK**.

Note : Pour que votre modification de la **modulation d'apport d'eau globale** puisse être appliquée, vous devez l'envoyer au programmateur.

Envoi de données au programmateur

Après tout apport de modifications, vous devez envoyer les nouvelles données au programmateur. Dans le menu déroulant **Send data** (Envoyer Données), vous avez le choix entre **Send all data** (Envoyer toutes les données) (c'est-à-dire les données de configuration et les données d'arrosage), **Send irrigation data** (Envoyer Données d'arrosage) uniquement, ou **Send water budget** (Envoyer MAE). Les procédures d'envoi sont identiques.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Send data** (Envoyer Données).
2. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Send all data** (Envoyer toutes les données).



3. Si vous avez modifié la **modulation d'apport d'eau globale**, **envoyez les données MAE** au programmateur.

Note : Lorsque le PC envoie des données au programmateur, une **fenêtre d'état** s'ouvre pour indiquer visuellement la progression de la communication. Cette fenêtre disparaît quand l'envoi des données est terminé.

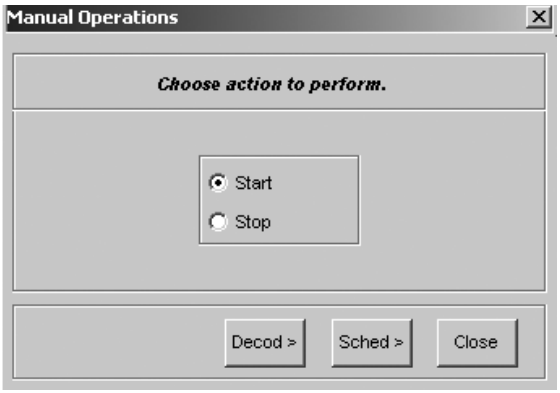
Note : En cas de perte de la communication entre le PC et le programmateur, un message d'erreur apparaît et demande de vérifier l'exactitude des données de connexion.

Note : Si un **cycle** d'arrosage est en cours, ou si le programmateur est en mode **Automatic** (Automatique) lors de l'envoi des données, un message vous demande si vous voulez **que le programmateur quitte le mode manuel ou auto pour recevoir des données de configuration?** Cliquez sur **Oui** pour envoyer les données, ou sur **Non** pour continuer le **cycle** d'arrosage. Si vous cliquez sur **Non**, les données ne seront pas envoyées.

Commande manuelle

Lorsque le programmateur MDC2 est en mode **Auto**, vous pouvez démarrer manuellement n'importe quel cycle ou activer n'importe quel décodeur.

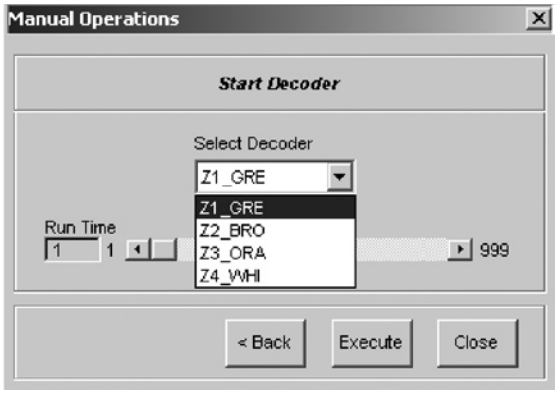
Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Controller** (Programmateur), puis **Manual Operations** (Commande manuelle). L'écran de commande manuelle apparaît.



Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Démarrage manuel d'un décodeur

1. Cliquez sur **Decod>** (Décod>) dans la fenêtre **Manual Operations** (Commande manuelle).

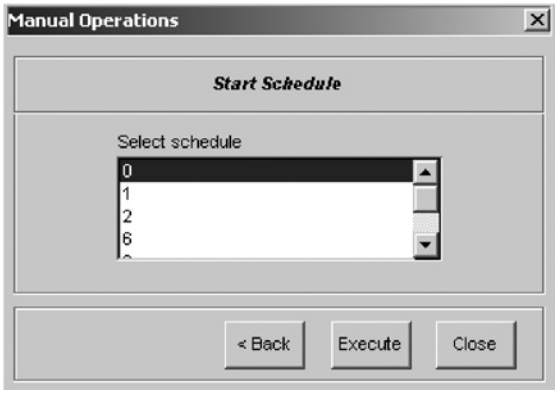


2. Dans la liste déroulante, sélectionnez le décodeur que vous voulez démarrer manuellement.
3. Réglez la **Durée d'arrosage**, qui doit être comprise entre 1 et 999 minutes.
4. Cliquez sur **Execute** (Exécuter).
5. Répétez ces opérations si nécessaire pour d'autres décodeurs.

Démarrage manuel d'un cycle

Lorsqu'on commande manuellement le démarrage d'un cycle d'arrosage, les cycles en cours sont interrompus et leurs étapes restantes sont mises en attente pour être exécutées lorsque les cycles commandés manuellement seront terminés. Votre logiciel MDC2 pour PC vous permet de commander manuellement jusqu'à 3 cycles, qui seront exécutés l'un après l'autre dans l'ordre de leur saisie, mais toujours avant les cycles automatiques mis en file d'attente. Pour démarrer un cycle manuellement :

1. Cliquez sur **Sched>** (Cycle>) dans la fenêtre **Manual Operations** (Commande manuelle).



2. Sélectionnez le cycle que vous voulez démarrer manuellement.
3. Cliquez sur **Execute** (Exécuter). L'écran affiche l'état de la communication.

4. Cliquez sur **Another** (Autre cycle) pour commander le démarrage manuel d'un autre cycle, ou cliquez sur **Close** (Fermer) pour quitter la fenêtre **Manual Operations** (Commande manuelle).

Téléchargement de données de surveillance

Le programmateur enregistre des informations sur tous les événements d'arrosage qui se produisent, tels que tous les arrêts ou démarrages de vannes ou de pompes, les mesures de débit, etc. Vous pouvez télécharger ces données et les enregistrer sur votre PC.

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Retrieve data** (Télécharger Données).
2. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Retrieve monitor information** (Télécharger Données de surveillance).

Note : Lorsque le PC demande et reçoit des données du programmateur, une **fenêtre d'état** s'ouvre pour indiquer visuellement la progression de la communication. Cette fenêtre disparaît quand la réception des données est terminée.

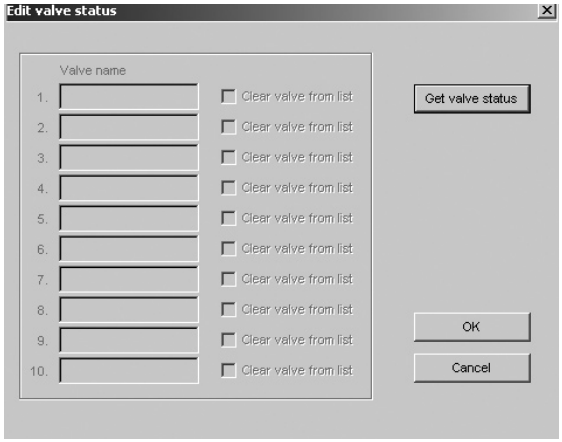
Note : Si le PC ne parvient pas à établir la communication avec le programmateur, ou en cas de perte de la communication, un message d'erreur apparaît et demande de vérifier l'exactitude des données de connexion.

Note : Les données de surveillance sont enregistrées sur votre PC en format binaire. Pour les enregistrer dans un fichier (en format ASCII), vous devez **Créer un fichier de journal**.

Liste des décodeurs défectueux

Cette liste indique les décodeurs de vannes placés sur la «liste noire» après avoir déclenché la fonction de recherche et suppression d'écoulements imprévus (SEUF).

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Controller** (Programmateur), puis **Identify Failed Valves** (Identifier Vannes défectueuses). L'écran **Editer Statut des vannes** apparaît.

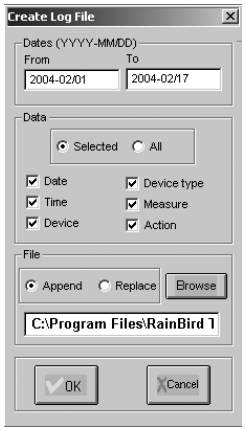


2. Cliquez sur **Get Valve Status** (Télécharger Statut des vannes) pour contrôler vos vannes et obtenir la liste de toutes celles qui ont mal fonctionné et ont été mises sur une «liste noire». Si certaines de ces vannes ont été réparées ou si l'on a vérifié qu'elles fonctionnent correctement, vous devez les enlever de la liste pour qu'elles puissent fonctionner de nouveau. Pour ce faire, cochez la case **Clear Valve From the List** (Retirer cette vanne de la liste) en regard de ces vannes. Quand vous cliquez ensuite sur OK, ces informations sont envoyées au programmateur et tous les décodeurs cochés sont retirés de la liste.
3. Cliquez sur **OK**.
4. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Envoyer Données** puis **Send All Data** (Envoyer toutes les données) pour envoyer au programmateur les données mises à jour.

Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Création d'un fichier de journal

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **File** (Fichier).
2. Sélectionnez **Create Log File** (Créer fichier journal) dans le menu déroulant pour ouvrir la boîte de dialogue **Create Log File** (Création d'un fichier de journal).



3. Indiquez les dates **From** (Du) et **To** (Au) pour définir la période souhaitée.
4. Spécifiez le type de **Données** que vous voulez inclure.
5. Sélectionnez l'emplacement du fichier, et choisissez entre **Append** (Ajouter) ou **Replace** (Remplacer) selon que vous voulez que ces données s'ajoutent à un fichier existant ou le remplacent. Pour enregistrer le fichier en format de tableur, remplacez l'extension «.mon» du fichier par «.csv».
6. Cliquez sur **OK** pour créer le fichier.

Exemple : La présentation des données dans le **Fichier de journal** est illustrée par l'exemple ci-dessous. Chaque ligne représente un événement. Les données sélectionnées pour inclusion dans le journal sont la date (AAAAMMJJ), l'heure, le composant, le type de composant et l'action.

20010919, 085000, 1, I,,Started

20010919, 085000, T1, D,,Started

20010919, 085000, 1, P,,Started

La ligne 1 indique que
I (le cycle d'arrosage) n° 1 a démarré le
19 septembre 2001 à **8h50.**

La ligne 2 indique que
D (le décodeur) T1 a démarré le
19 septembre 2001 à **8h50.**

La ligne 3 indique que
P (la pompe) n° 1 a démarré le
19 septembre 2001 à **8h50.**

Note : Le fichier peut être importé dans un programme de tableur ou de base de données. Pour importer le fichier dans un tableur, enregistrez-le sous un nom terminé par l'extension «.csv».

Note : Abréviations utilisées pour des composants spécifiques :

P = Pompe

B = Alimentation électrique

I = Cycle

D = Décodeur

S = Sonde

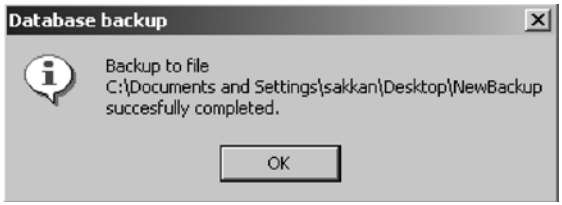
Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Copie de sauvegarde de la base de données MDC

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Setup** (Configuration), puis **Backup database** (Sauvegarde Base de données). La fenêtre **Select File for the Database Backup** (Choix d'un fichier pour la sauvegarde de la base de données) apparaît pour vous permettre de choisir le nom et l'emplacement du fichier de sauvegarde de la base de données dans votre système.

2. Donnez un nom au fichier.
3. Choisissez l'endroit où vous voulez enregistrer le fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

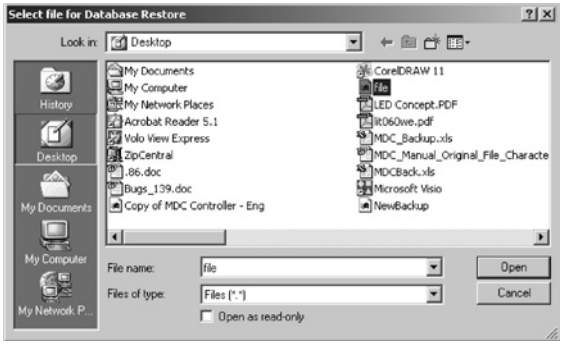
   Le message ci-dessous vous informe du succès de l'enregistrement de la copie de sauvegarde.



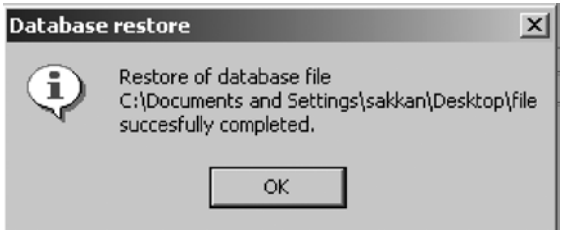
5. Cliquez sur **OK**.

Restauration de la base de données

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **Setup** (Configuration), puis **Restore database** (Restaurer Base de données). La fenêtre **Select File for Database Restore** (Choix du fichier pour restauration de la base de données) vous permet de chercher le fichier de copie de sauvegarde de la base de données à utiliser pour la restauration.



2. Sélectionnez le fichier souhaité, puis cliquez sur **Open** (Ouvrir). Un message apparaît pour confirmer le succès de la restauration à partir de votre fichier de sauvegarde.



Utilisation du programmateur avec un PC (suite)

Impression des données de configuration et d'arrosage

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **File** (Fichier).
2. Sélectionnez **Print** (Imprimer) dans le menu.
3. Sélectionnez **Print set-up data** (Imprimer données de configuration) ou **Print irrigation schedules** (Imprimer cycles d'arrosage).
4. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Print** (Imprimer) de votre PC.

Quitter la fenêtre d'accès à distance

1. Dans la fenêtre **Rain Bird Remote Access** (Accès à distance Rain Bird), sélectionnez **File** (Fichier).
2. Sélectionnez **Exit** (Quitter) dans le menu ou cliquez sur la case **X** dans le coin supérieur de la fenêtre.

Page laissée blanche intentionnellement.

Comprendre les pannes

Les pannes sont des défaillances qui peuvent survenir dans n'importe quel équipement ou système électronique, quelle que soit la qualité de sa conception et de sa construction. Elles peuvent résulter de nombreux facteurs, et notamment de l'âge du système, de phénomènes naturels (foudre, inondation, gel ou chaleur), ou d'erreurs humaines.

Lors de l'installation du programmateur MDC2 et du système d'arrosage, il n'est pas rare que des erreurs humaines se produisent, notamment par surcharge des câbles et des prises, exercice de pressions excessives sur les décodeurs, solénoïdes et câbles par un équipement lourd (tracteurs), ou manque de soin lors de la connexion des câbles et décodeurs du système. Heureusement, le programmateur MDC2 et le système d'arrosage possèdent des fonctions de test et de diagnostic pour faciliter l'identification spécifique des problèmes, leur localisation précise et leur résolution.

Trouver la cause

Ce chapitre du manuel est écrit pour vous, les techniciens de service sur le terrain. C'est à vous qu'il incombe de localiser les problèmes du programmateur Rain Bird® MDC2 et du système d'arrosage à décodeurs Rain Bird®, et de déterminer leur cause. Vous devez toujours chercher les problèmes sur le terrain et les corriger au niveau de la «boîte». Autrement dit, si vous trouvez un problème dans un décodeur de terrain, remplacez ce décodeur. Si vous constatez un problème interne dans le programmateur, remplacez le programmateur. Seuls les spécialistes très qualifiés du service technique Rain Bird® sont habilités à chercher et réparer des problèmes à l'intérieur d'une «boîte» (remplacer des composants usés ou défectueux à l'intérieur d'un programmateur, décodeur, solénoïde, etc.).

Ce chapitre a pour but de vous apprendre des techniques de dépannage simples, que vous pouvez appliquer facilement sur le terrain. Ce chapitre ne traite pas des pannes dues à l'utilisation de câbles trop longs ou trop minces, ni des pannes dues à l'entrée de données incorrectes dans le programmateur.

Comprendre les techniques de base du dépannage

La meilleure méthode de dépannage d'un système à programmateur MDC est sans doute de travailler de manière systématique, c'est-à-dire de commencer à un bout et de tester et remplacer les composants un par un jusqu'à ce que vous ayez trouvé et réparé le problème. Il faut savoir qu'un ensemble de procédures de dépannage ne peut pas couvrir tous les cas possibles et imaginables. C'est à vous d'adapter ces procédures à la situation, vous le technicien chargé de trouver les pannes et de les réparer. Enfin, lorsqu'une panne s'est produit, essayez toujours de savoir comment c'est arrivé, quelles sont les circonstances qui ont précédé l'événement. Cela peut souvent vous donner des indices utiles.

Avant d'entreprendre le dépannage d'un système, il est important que vous compreniez bien :

- le fonctionnement de tout le système à programmateur MDC ;
- les termes d'électricité tels que tension, intensité du courant et résistance ;
- la manière d'utiliser les outils appropriés ; et
- l'installation telle qu'elle est.

Commencez par vous familiariser avec toute l'installation du système. Examinez et étudiez les plans de récolement du système d'arrosage. Ces plans devraient vous indiquer l'emplacement de chaque décodeur de terrain, solénoïde, vanne maîtresse et pompe. Vous devriez pouvoir les utiliser pour retrouver le parcours exact des câbles à 2 fils, avec leurs connexions et leurs points de terminaison.

Rassemblez ensuite vos outils et votre équipement. L'équipement spécifique de dépannage et réparation d'un système à programmateur MDC peut inclure le matériel suivant :

- un instrument de mesure de tension AC/DC d'au moins 0 – 50 V, à résistance de 0 – 1 mégohm, tel qu'un multimètre numérique Fluke 10 ;
- une pince ampèremétrique pour mesure de 0 – 2 A avec une résolution minimum de 5 mA, telle qu'une pince ampèremétrique Kyoritsu 8112 ;
- un détecteur de câble (si vous ne connaissez pas l'emplacement exact du câble à 2 fils) ;
- un programmateur MDC2 de réserve ; et
- des outils standard tels que des tournevis, des pinces d'électricien, une pince à dénuder, des capuchons de connexion et des connexions étanches DBY.

Dépannage (suite)

Dépannage du système

Problème **Panne lors de la première mise en marche du système.**

Solution Vous trouverez probablement la cause du problème dans le câblage entre les différents éléments du système (entre câble à 2 fils et décodeur de terrain, décodeur de terrain et solénoïde, décodeur de pompe et pompe, etc.). Vérifiez que les connexions des éléments les uns aux autres ont été réalisées correctement.

Problème **Panne juste après une intervention d'entretien ou réparation du système.**

Solution Vous trouverez probablement la cause du problème dans la zone de l'entretien ou réparation. Il est rare que deux causes de pannes différentes surviennent en même temps.

Problème **Lors d'une panne, le programmateur dégage une forte odeur, une chaleur anormale ou de la fumée.**

Solution Eteignez immédiatement le programmateur et remplacez-le. La cause de la panne se trouve probablement dans le programmateur.

Problème **Rien ne fonctionne quand vous allumez le programmateur ; le système est comme mort.**

Solution Il s'agit soit d'un problème d'alimentation électrique, soit d'une panne interne au programmateur.

Haute tension!

Vérifiez la ligne électrique d'alimentation de secteur 220 V AC qui pénètre dans le programmateur. Vérifiez que l'alimentation de secteur n'est pas coupée.

Inspectez le câblage d'alimentation de secteur, vérifiez qu'il n'est pas sectionné, ne forme pas de coques et ne présente pas de court-circuit apparent.

Vérifiez l'état des fusibles et disjoncteurs éventuels de la ligne de câblage d'alimentation de secteur. Le programmateur MDC ne contient pas de fusibles internes, à l'exception d'un fusible thermique non remplaçable sur le terrain, dont le réarmement est automatique après la suppression d'un court-circuit.

Si le système utilise un interrupteur de mise hors-tension, assurez-vous qu'il n'est pas actionné.

Mesurez la tension d'alimentation (dans la gamme AC) dans les capuchons de connexion. Elle devrait être d'environ 220 V. (Le programmateur devrait fonctionner sans problèmes sous une tension nominale de 80% de la tension de secteur.) Si la tension mesurée est inférieure, la cause du problème est interne au programmateur, et vous devez remplacer le programmateur.

Problème **Les fonctions de diagnostic indiquent une défaillance de décodeurs de terrain.**

Solution Il y a une rupture dans le câble de communication à 2 fils, des connexions sont détachées, les décodeurs fournissent une tension excessive ou insuffisante, ou le programmateur est défectueux. Le contrôle des décodeurs et de la tension de la ligne nécessite un voltmètre et une pince ampèremétrique.

Affichez l'**écran de recherche des courts-circuits** sur le programmateur MDC. Ceci fait passer le programmateur en mode 50 Hz (voir **Localisation d'un court-circuit dans le système**, page 40), et vous permet de mesurer la tension de la ligne (en mode AC) et l'intensité avec la pince ampèremétrique.

Commencez par mesurer la tension de la ligne entre L1 et L2 sur le bornier. La tension nominale est de 34 V, mais comme la forme d'onde de la tension n'est pas sinusoïdale, la tension mesurée sera probablement supérieure. La plage acceptable est de 33 – 40 V.

Si la tension mesurée est trop basse, déconnectez les conducteurs de la ligne (L1 et L2) et mesurez de nouveau. Si la tension est toujours trop basse, le programmateur est défectueux et doit être remplacé.

Si la tension est dans la plage admissible, le problème se situe au niveau de l'installation sur le terrain. Voyez le problème : **Les décodeurs de terrain ne répondent pas**, page 81.

Les lignes (L1 et L2) étant connectées, utilisez la pince ampèremétrique pour mesurer l'intensité du courant dans la ligne. Les décodeurs **FD-102TURF** et **FD-202TURF** ont un courant de veille de 0,5 mA.

Les décodeurs **FD-401TURF** et **FD-601TURF** ont un courant de veille de 1 mA. Basez-vous sur ces valeurs pour calculer le courant de ligne attendu dans votre système. S'il y a une différence de plus de 20 mA entre cette valeur attendue et la valeur effectivement mesurée, le problème se situe sur le terrain.

Des valeurs trop élevées de la tension ou de l'intensité indiquent que le câble de communication à 2 fils est surchargé par quelque chose. Voyez le problème : **Court-circuit dû à une surcharge du câble de communication à 2 fils**, page 84.

Une valeur trop basse de l'intensité peut indiquer une rupture dans le câble de communication à 2 fils. Voyez le problème : **Recherche d'une rupture dans le câble de communication à 2 fils**, page 83.

Problème **Recherche d'une panne par mesure des tensions de ligne sur le terrain.**

Solution La recherche d'une panne peut nécessiter des mesures de la tension du câble de communication à 2 fils sur le terrain. Réglez le voltmètre sur courant continu et mesurez la tension au niveau du bornier de L1 et L2. Si la mesure en courant continu fluctue rapidement (toutes les demi-secondes), mettez le programmateur MDC en mode 50 Hz et réglez le voltmètre sur courant alternatif. Voyez les instructions de **Localisation d'un court-circuit dans le système**, page 40. Dans la gamme AC, le voltmètre indique généralement des valeurs un peu décalées, de 33 – 40 V. Ceci est acceptable.

Allez sur le terrain avec le voltmètre, et mesurez la tension dans la ligne (câble de communication à 2 fils) à des endroits facilement accessibles, au niveau d'un embranchement ou dans un regard de vanne, au niveau des connexions de décodeurs. Retirez les connexions étanches DBY et mesurez la tension dans la ligne.

Pour mesurer la tension au milieu d'un câble, si nécessaire, retirez l'isolation du câble à l'aide d'une lame tranchante, et prenez la mesure entre les fils nus. Utilisez des connexions étanches DBY pour réparer les câbles sectionnés.

Problème **Les décodeurs de terrain ne répondent pas.**

Solution Si plusieurs décodeurs de terrain situés sur le même embranchement ne répondent pas, le problème se situe probablement au niveau du câble. Voyez le problème : **Recherche d'une rupture dans le câble de communication à 2 fils**, page 83.

Si un seul décodeur de terrain ne répond pas (ou plusieurs décodeurs de terrain sur des embranchements différents), testez d'abord le décodeur pour déterminer si le problème se situe au niveau du décodeur ou de la vanne. Voir **Test du fonctionnement des décodeurs**, page 37.

Si les résultats du test confirment que le décodeur de terrain ne répond pas (les trois mesures d'intensité sont identiques ou très proches), vérifiez les causes possibles suivantes.

Défaut dans le câble vers le décodeur qui ne répond pas. Mesurez la tension sur les fils d'entrée du décodeur. Si la tension est dans la plage acceptable (33 – 40 V AC), vérifiez la connexion d'entrée au décodeur.

Défaut dans le décodeur de terrain. Vérifiez si l'adresse du décodeur a été programmée correctement. Voir **Attribution de noms aux décodeurs de terrain**, page 25.

Rupture dans le solénoïde. Mesurez la résistance dans le solénoïde. Elle doit être d'environ 28 ohms pour des solénoïdes Rain Bird® standard. Si la résistance est trop faible, remplacez le solénoïde.

Si le décodeur de terrain ne répond toujours pas, remplacez-le.

Problème **Un ou plusieurs décodeurs ne parviennent pas toujours à ouvrir les vannes.**

Solution Pour ouvrir une vanne, un décodeur lui envoie de l'énergie (courant électrique) pendant un bref moment. Une vanne soumise à une pression hydraulique élevée a besoin de plus d'énergie pour s'ouvrir. La quantité d'énergie disponible pour ouvrir une vanne est influencée par de nombreux facteurs tels que la longueur du câble de communication à 2 fils jusqu'au décodeur ou le nombre de décodeurs de terrain fonctionnant en même temps. Ces facteurs sont contrôlés par le réglage du code de commutation.

Le type de vanne du décodeur de terrain définit le code de commutation du solénoïde. Ce code de commutation indique au décodeur de terrain comment actionner le solénoïde. Le code de commutation doit être spécifié correctement pour que le décodeur de terrain puisse actionner le solénoïde. Si les solénoïdes que vous utilisez ne sont pas des Rain Bird®, il peut être nécessaire de modifier le réglage des codes de commutation. Voir l'**Annexe II : Sélection des codes électriques pour les solénoïdes**, page 93.

Si le câble de communication à 2 fils est installé en boucle, une rupture dans la boucle peut provoquer une panne. Comme le programmateur envoie la tension dans la boucle dans les deux sens, les décodeurs de terrain peuvent encore fonctionner l'un après l'autre malgré une rupture, mais la rupture dans la boucle augmente la résistance du câble, c'est pourquoi il se peut qu'il n'y ait plus assez d'énergie disponible pour ouvrir d'autres vannes. Pour éliminer le problème, vous devez connecter les deux extrémités du câble en boucle aux bornes L1 et L2 à l'intérieur du programmateur.

Déconnectez une extrémité du câble en boucle et mesurez la résistance des deux fils d'un bout à l'autre du câble. Pour un câble de 2,5 mm² de section, la résistance doit être d'environ 7,0 ohms par kilomètre de câble.

Autrement dit, si votre câble en boucle mesure 6 kilomètres, la résistance mesurée d'un bout à l'autre de chaque conducteur devrait être d'environ 42 ohms. La résistance est inversement proportionnelle à la section du câble. Un câble de 3,1 mm² de section aura une résistance de :

7 x 2,5/3,1 = 5,6 ohms par kilomètre.

La mesure d'une résistance trop élevée indique que le câble est défectueux. Voyez le problème : **Recherche d'une rupture dans le câble de communication à 2 fils,** page 83.

Problème **Recherche d'une rupture dans le câble de communication à 2 fils.**

Solution Mesurez la tension de la ligne sur les bornes L1 et L2 à l'intérieur du programmateur. Si la tension est correcte, le problème provient d'une rupture dans le câble de communication à 2 fils. Pour localiser la rupture, il vous faut un plan de récolement de toute l'installation, montrant le parcours réel du câble de communication à 2 fils, et l'emplacement de toutes les connexions de décodeurs.

Si la rupture s'est produite dans un câble en boucle, déconnectez une extrémité du câble du programmateur.

Vous pouvez à présent situer approximativement la rupture en testant tous les décodeurs les uns après les autres pour déterminer quels sont ceux qui ne répondent pas. Voir **Test du fonctionnement des décodeurs**, page 37. Lors du test, le fonctionnement d'un décodeur de terrain indique que la rupture dans le câble doit se trouver au-delà de ce décodeur. Un décodeur de terrain ne répond pas s'il y a une rupture dans le câble.

Avant de commencer le test, il peut être bon de dépressuriser les pompes automatiques commandées par la pression et désactiver les décodeurs de pompe, dans les systèmes qui en sont équipés. Voir **Saisie des informations relatives aux pompes/vannes maîtresses**, page 28. Cela permettra d'éviter l'activation des pompes lors du test, et d'économiser l'eau.

Quand vous avez trouvé les deux décodeurs entre lesquels se trouve la rupture, vous devez chercher manuellement l'endroit exact de la rupture, par des mesures de tension.

La tension d'un câble en aval d'une rupture n'est pas toujours nulle. Elle peut en fait n'être inférieure que de 10 V à la tension en amont de la rupture.

Commencez par contrôler les connexions des deux décodeurs, et de ces décodeurs entre eux. Mesurez la tension sur le câble depuis le dernier décodeur qui fonctionne. Mesurez ensuite la tension sur le câble à la connexion du décodeur qui ne fonctionne pas.

Si aucune de ces connexions n'est défectueuse, et s'il n'y a pas d'indice de la localisation exacte de la rupture, vous pouvez essayer d'utiliser un détecteur de câble pour déceler d'éventuelles irrégularités dans la ligne.

Si vous ne disposez pas d'un détecteur de câble, vous pouvez soit remplacer toute la longueur de câble suspecte, soit appliquer la méthode de recherche systématique décrite ci-après.

Dépannage (suite)

Problème **Utilisation d'une méthode systématique pour localiser une rupture dans le câble de communication à 2 fils.**

Solution Il existe une méthode systématique pour localiser une rupture dans le câble, mais elle peut demander beaucoup de temps. Mesurez la tension à mi-chemin entre le décodeur qui fonctionne et celui qui ne fonctionne pas.

Si la tension mesurée en ce point n'est pas dans la plage acceptable (33 – 40 V AC), la rupture se trouve quelque part entre le décodeur qui fonctionne et ce point de mesure. Mesurez la tension à mi-chemin de cette portion du câble. Si la tension est toujours en dehors de la plage acceptable, vous avez encore réduit la zone de localisation possible de la rupture. Continuez ainsi jusqu'à ce que vous ayez trouvé la rupture.

Problème **Court-circuit dû à une surcharge du câble de communication à 2 fils.**

Solution Si le câble à 2 fils est abîmé ou si un défaut apparaît dans un décodeur, cela peut provoquer un court-circuit dans le câble, avec pour conséquence que le système ne fonctionnera plus qu'en partie ou plus du tout.

Si le programmateur MDC détecte un court-circuit dans les lignes, il limite automatiquement le courant dans la ligne à une valeur sans danger, change la fréquence de 1 à 50 Hz, et affiche un avertissement de **court-circuit**. Voir **Détection d'un court-circuit**, page 55. Si cela se produit, vous devez contrôler la tension de la ligne.

Si vous mesurez une tension dans la ligne comprise entre 24 et 34 V, le problème est probablement dû à un décodeur de terrain qui utilise trop d'électricité. Si le système fonctionne encore, testez tous les décodeurs. Si vous ne trouvez pas de décodeur défectueux, voyez le problème : **Un câble de communication à 2 fils présente des signes de corrosion,** page 85.

Si la tension mesurée dans la ligne est inférieure à 24 V, il n'est pas possible d'utiliser les décodeurs de terrain pour localiser la panne. Ce type de court-circuit affecte la totalité du câble en faisant chuter la tension sous le minimum nécessaire au fonctionnement du programmateur. Vous devez en ce cas utiliser une pince ampèremétrique pour localiser le court-circuit.

Une pince ampèremétrique vous permet de mesurer le courant dans un câble sans couper ce câble. Fermez la pince sur un des deux conducteurs de communication, et mesurez la résistance. Si vous fermez la pince sur les deux conducteurs à la fois, la valeur mesurée sera nulle (0).

Les pinces ampèremétriques ne mesurent normalement que des courants alternatifs à alternance rapide. Mettez le programmateur MDC en mode 50 Hz, pour qu'il envoie dans le câble à 2 fils une tension et un courant à 50 Hz. Voir **Localisation d'un court-circuit dans le système,** page 40. Vous pouvez mesurer ce courant directement sur la pince ampèremétrique.

Si le câble de communication à 2 fils est installé en boucle, vous devez déconnecter du programmateur une extrémité de la boucle avant de mesurer le courant.

Si le programmateur utilise plusieurs câbles de communication à 2 fils, vous pouvez utiliser la pince ampèremétrique pour trouver le câble à 2 fils qui utilise trop de courant. Lors de la mesure, surveillez attentivement l'intensité du courant. Si aucun des câbles de communication à 2 fils n'utilise trop de courant, le court-circuit se trouve peut-être dans la protection du programmateur contre la foudre. Pour le savoir, déconnectez tous les câbles de communication et testez les bornes. Si la situation persiste quand vous avez déconnecté les lignes, le court-circuit se trouve dans la protection contre la foudre, et le programmateur doit être remplacé.

Pour localiser le court-circuit, utilisez la pince ampèremétrique pour «suivre» le courant depuis le programmateur jusqu'aux décodeurs sur le terrain. Le courant de plus forte intensité ira du programmateur jusqu'au court-circuit par un des fils pour revenir ensuite au programmateur par l'autre fil. Au-delà du court-circuit, l'intensité du courant dans le câble sera nulle ou très faible.

Si le câble se divise en plusieurs branches à un point donné, le courant ne continuera à passer que dans la branche où se trouve le court-circuit.

Si la panne se situe dans un décodeur de terrain, vous pouvez mesurer le courant dans les fils d'entrée (bleus) de connexion du décodeur.

Problème **Un câble de communication à 2 fils présente des signes de corrosion.**

Solution Pour protéger les câbles à 2 fils contre la corrosion, il faut que leur tension moyenne soit légèrement négative par rapport au sol environnant. Cette tension est déterminée initialement par le programmateur. Une perte à la terre signifie qu'un courant passe d'un câble à 2 fils du système à la terre et revient par la prise de terre. Si la différence de potentiel moyenne entre le câble et la terre était positive, tout défaut dans l'isolation du câble entraînerait une corrosion du câble très destructrice.

Ce courant de terre n'affectera pas la tension moyenne du conducteur à 2 fils, mais risque de surcharger le programmateur s'il devient trop élevé.

Vous pouvez mesurer le courant de terre à l'aide d'une pince ampèremétrique (réglée sur le mode 50 Hz) sur le conducteur qui va à la prise de terre. S'il est inférieur ou égal à 20 mA, il n'y a pas de raison de s'inquiéter. S'il est supérieur à 20 mA, vous pouvez localiser la perte à
la terre à l'aide d'une pince ampèremétrique.

Arrêtez tous les **programmes** ou **cycles** en cours. Voir **Commande des programmes d'arrosage**, page 49. Connectez les deux fils de communication à la borne L1 à l'intérieur du programmateur. Fixez la pince ampèremétrique à la borne L1. Lorsqu'aucun décodeur n'utilise de courant, la tension de la ligne devrait être nulle. Toute valeur différente de zéro correspond au courant de terre. Si l'intensité mesurée est supérieure à 20 mA, suivez le courant le long du câble jusqu'à son point de disparition. Quand le courant disparaît, c'est qu'on a dépassé l'endroit de la fuite. Cette procédure ne fonctionne que s'il n'y a qu'une ou deux fuites à la terre. S'il y en a plusieurs de faible intensité, vous n'observerez pas de chute soudaine du courant au passage de l'endroit défectueux.

Problème **L'horloge indique une heure incorrecte après une coupure de courant.**

Solution Lors de coupures de courant, l'horloge du programmateur est alimentée par une pile de secours dont le logement se trouve sur la carte mère. L'horloge et la mémoire n'utilisent cette pile que lorsque le programmateur est éteint ou qu'il n'y a pas de courant. La pile a une durée de vie normale d'environ 10 ans. Si l'heure affichée est incorrecte, remplacez la pile. Voir **Remplacement de la pile**, page 15.

Si le problème n'est pas dû à la pile, c'est la carte mère ou l'alimentation électrique qui sont défectueuses. Remplacez le programmateur.

Problème **Le programmateur perd des données de configuration et des programmations d'arrosage.**

Solution Le programmateur conserve les données de configuration et la programmation d'arrosage en mémoire S-RAM, qui a besoin de courant pour conserver les données. Quand l'alimentation de secteur est coupée, le courant nécessaire est fourni par la pile. Si la pile ne fournit plus le courant nécessaire, remplacez-la. Voir **Remplacement de la pile**, page 15.

En cas de remplacement du programmateur, les données de configuration et d'arrosage doivent être récupérées de l'ancienne carte de circuit. Voir **Remplacement du programmateur**, page 89.

Problème **La sonde (de pluie ou d'alarme) en option ne répond pas.**

Solution Déconnectez la connexion à 2 fils de la sonde aux bornes à l'intérieur du programmateur. Après quelques secondes, l'écran du programmateur devrait afficher le message : **Rain** (ou **Alarm**) **Sensor In :<time>** (Sonde Pluie (ou Alarme) Entrée :<heure>). Reliez ensuite les deux bornes par un morceau de conducteur. Le message devrait indiquer à présent **Out:<time>** (Sortie:<heure>). Cette séquence correspond à une configuration correcte d'une **sonde de pluie ou d'alarme** normalement fermée **(NC)**. (**ON, open = NC ; ON, closed = NO -** normalement ouvert). Si cette séquence ne se produit pas, vérifiez si la **sonde de pluie ou d'alarme** est installée. Voir **Raccordement d'une sonde en option**, page 13.

Dépannage d'une console de programmation (en option)

La console de programmation est un petit programmateur de poche pourvu de connecteurs spéciaux pour la connexion au câble de communication à 2 fils sur le terrain. On l'utilise pour la commande manuelle de décodeurs de terrain. Les explications qui suivent supposent que le programmateur MDC et le système à décodeurs fonctionnent correctement.

Problème **L'afficheur de la console de programmation est mort.**

Solution Vérifiez s'il y a de la tension de ligne sur les connecteurs femelles dans la boîte de connexion de la console de programmation. Il peut y avoir plusieurs boîtes de connexion sur le terrain en des points spécifiques de la ligne de communication à 2 fils. Utilisez les plans du système pour trouver l'emplacement de ces boîtes.

Ouvrez la boîte de connexion et mesurez la tension de la ligne entre les bornes 1 et 2. Vérifiez que les fils menant aux bornes arrière ne sont pas corrodés. S'ils le sont, coupez les parties corrodées, puis reconnectez les fils.

Contrôlez l'état des points de connexion. Si les broches du connecteur femelle sont corrodées (ce qui peut arriver si le capuchon de protection a disparu), remplacez ce connecteur.

Problème **La console de programmation affiche : «No Contact» (Pas de contact).**

Solution Un message **No Contact** (pas de contact) indique que la console de programmation ne parvient pas à entrer en contact avec le programmateur. Cela peut être dû à la présence de forts courants de fuite dans le système. Contrôlez la tension de la ligne. Si elle est acceptable, il y a probablement un défaut dans la console de programmation, ou plus rarement, dans le programmateur. Vérifiez les données de configuration de la console de programmation. Assurez-vous que **PULSE TIME** (DURÉE IMPULSION) est réglé sur 0 et **INT. DELAY** (TEMPOR. INT) est réglé sur 4O. Voir le **Mode d'emploi de la console de programmation**, page 43. Si ces réglages sont corrects, remplacez la console de programmation.

Si le message **No Contact** (Pas de contact) n'apparaît que lorsqu'un décodeur de terrain ou de pompe spécifique est actif, c'est ce décodeur qui est défectueux.

Problème **La console de programmation affiche Try Again (Réessayez).**

Solution Ce message peut apparaître lorsque le programmateur est très occupé, par exemple, lorsqu'un **cycle** d'arrosage est en cours ou sur le point de commencer. Si ce message apparaît fréquemment, voyez **La console de programmation affiche : «No Contact» (Pas de contact)**, page 87.

Problème **La console de programmation affiche : «Unknown Decoder» (Décodeur inconnu) pour un décodeur de terrain existant.**

Solution Le problème vient probablement de la chaine de caractères programmée dans la console de programmation. Si elle n'est pas identique à celle programmée dans le programmateur, les lettres du décodeur de terrain seront permutées. Vérifiez et corrigez la configuration de la console de programmation. Voir le **Mode d'emploi de la console de programmation**, page 43.

Problème **La console de programmation n'utilise pas la bonne langue.**

Solution Sélectionnez la langue souhaitée dans le menu de configuration de la console de programmation. Voir le **Mode d'emploi de la console de programmation**, page 43.

Dépannage des composants internes du programmateur

Le programmateur MDC2 possède un fusible thermique qui se réarme automatiquement après la disparition d'un message de **court-circuit** . Ne tentez pas de remplacer ce fusible thermique. Il vaut généralement mieux remplacer le programmateur tout entier que d'essayer de remplacer différents composants internes qui peuvent être interconnectés par des câbles et des fiches. Il existe cependant quelques procédures de dépannage que vous pouvez essayer d'appliquer au programmateur.

Problème **L'écran ne s'allume pas lorsqu'on met le programmateur sous tension.**

Solution Vérifiez que le connecteur du câble de connexion du transformateur à la carte mère est correctement inséré dans son connecteur sur la carte. Vérifiez aussi le câble/connecteur venant du commutateur **ON/OFF** (MARCHE/ARRÊT).

Problème **L'affichage à l'écran présente trop ou trop peu de contraste.**

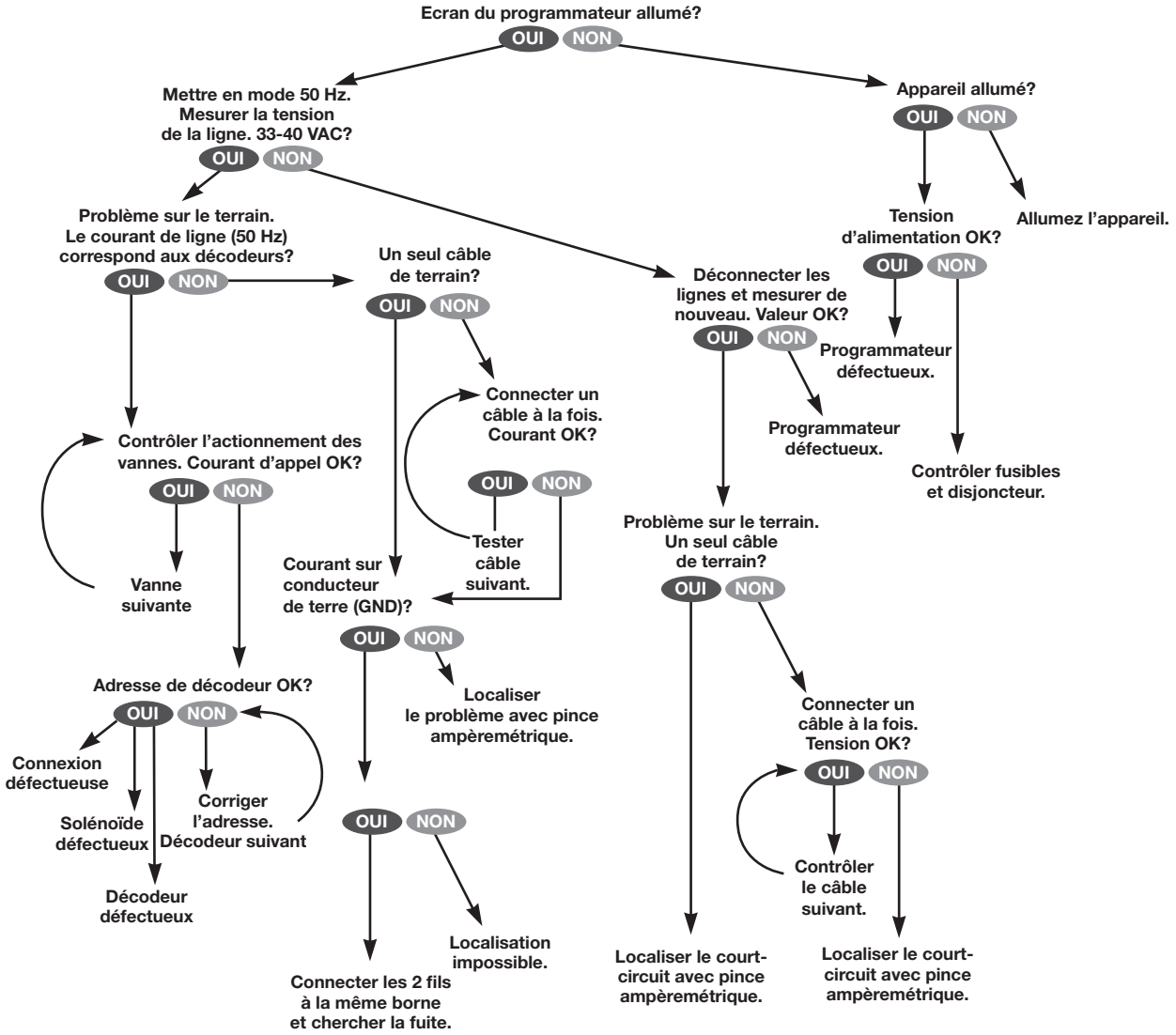
Solution Si le contraste est excessif ou insuffisant, essayez de le régler à l'aide du potentiomètre qui se trouve dans le coin supérieur gauche de la carte mère. Pour y accéder, déposez l'écran et le module de contrôle. Voir **Remplacement de la pile**, page 15.

Problème	**Le programmateur fonctionne mais se comporte bizarrement.**
Solution	Si le programmateur se comporte bizarrement, essayez de télécharger le firmware du module de programme dans le programmateur. Voir les **Instructions de mise à niveau du firmware** incluses dans l'ensemble de mise à niveau du firmware.

Remplacement du programmateur

Le programmateur MDC2 contient des données de configuration et d'arrosage enregistrées dans une puce soudée à la carte mère. En cas de remplacement du programmateur, ces données resteront dans le programmateur défectueux. Vous pouvez cependant utiliser le logiciel sur PC pour transférer ces données du programmateur au PC. Si le programmateur est encore capable de communiquer, vous pouvez récupérer les données pour les transférer sur le programmateur de rechange. Voir **Téléchargement de données**, page 62. Si le programmateur n'est plus capable de communiquer, vous devez vous contenter des données actuelles sur le PC ou de la copie de sauvegarde effectuée lors de votre dernière mise à jour des données.

Guide de dépannage du système à décodeurs


Ecran du programmateur allumé?
OUI NON
Mettre en mode 50 Hz. Mesurer la tension de la ligne. 33-40 VAC?
OUI NON
Problème sur le terrain. Le courant de ligne (50 Hz) correspond aux décodeurs?
OUI NON
Un seul câble de terrain?
OUI NON
Connecter un câble à la fois. Courant OK?
OUI NON
Tester câble suivant.
Contrôler l'actionnement des vannes. Courant d'appel OK?
OUI NON
Vanne suivante
Courant sur conducteur de terre (GND)?
OUI NON
Localiser le problème avec pince ampèremétrique.
Adresse de décodeur OK?
OUI NON
Connexion défectueuse
Solénoïde défectueux
Corriger l'adresse. Décodeur suivant
Décodeur défectueux
OUI NON
Connecter les 2 fils à la même borne et chercher la fuite.
Localisation impossible.
Appareil allumé?
OUI NON
Allumez l'appareil.
Tension d'alimentation OK?
OUI NON
Programmateur défectueux.
Contrôler fusibles et disjoncteur.
Déconnecter les lignes et mesurer de nouveau. Valeur OK?
OUI NON
Programmateur défectueux.
Problème sur le terrain. Un seul câble de terrain?
OUI NON
Localiser le court-circuit avec pince ampèremétrique.
Connecter un câble à la fois. Tension OK?
OUI NON
Contrôler le câble suivant.
Localiser le court-circuit avec pince ampèremétrique.

Annexe I

Correspondance de notation de l'heure

2 x 12 heures	24 heures	2 x 12 heures	24 heures
1:00 am	01:00	1:00 pm	13:00
2:00 am	02:00	2:00 pm	14:00
3:00 am	03:00	3:00 pm	15:00
4:00 am	04:00	4:00 pm	16:00
5:00 am	05:00	5:00 pm	17:00
6:00 am	06:00	6:00 pm	18:00
7:00 am	07:00	7:00 pm	19:00
8:00 am	08:00	8:00 pm	20:00
9:00 am	09:00	9:00 pm	21:00
10:00 am	10:00	10:00 pm	22:00
11:00 am	11:00	11:00 pm	23:00
12:00 pm	12:00	12:00 am	00:00

Page laissée blanche intentionnellement.

Annexe II

Sélection de codes électriques pour les solénoïdes

Si les solénoïdes (électrovannes) de votre système ne s'ouvrent pas, il peut être nécessaire de modifier leur code de commutation pour allonger leur durée d'activation. Pour ce faire, modifiez le 4ème caractère du code comme indiqué dans le tableau ci-après.

Annexe II (suite)

Code de besoins électriques des solénoïdes magnétiques

DÉFINITION DU CODE DE COMMUTATION 5 9 F, X, Y, 0

Durée d'activation [ms]	X	Y	Tension de maintien [V]
30	3	3	1.2
40 →	**4**	4	1.7
50	5	**5** ←	**2.3**
60	6	6	2.9
70	7	7	3.5
80	8	8	4.0
90	9	9	4.6
100	A	A	5.2
110	B	B	5.8
120	C	C	6.3
130	D	D	6.9
140	E	E	7.5
150	F	F	8.1

Utilisez le tableau ci-dessus pour trouver un code électrique adapté à des types spéciaux de solénoïdes (électrovannes).

Note : Pour trouver le code de commutation qui convient à votre vanne, il peut être nécessaire de procéder par essais et erreurs.

Exemple : Durée d'activation = **40 ms** (millisecondes)
Les flèches du tableau indiquent : Tension de maintien = **2,3 V**
Code de commutation = **59F450**

Si l'électrovanne s'ouvre mais ne reste pas ouverte, la tension de maintien est peut-être insuffisante. Il faut en ce cas modifier le cinquième caractère du code.

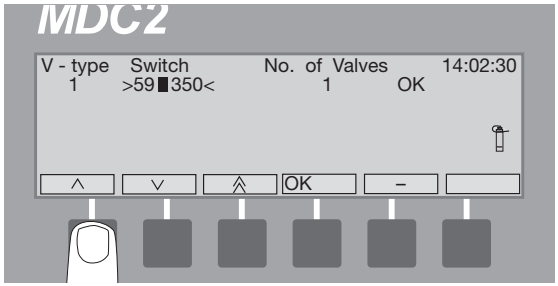
Exemple : Durée d'activation = **50 ms**
Tension de maintien = **5,2 V**
Code de commutation = **59F5A0**

Si après plusieurs essais, les solénoïdes ne fonctionnent toujours pas correctement, demandez conseil à votre distributeur Rain Bird® pour trouver un réglage de ce code permettant un bon fonctionnement.

Annexe II (suite)

Modification des codes de commutation

1. Dans le **menu principal**, amenez le **pointeur** sur **1. Set-up** (Configuration), puis pressez **OK**.
2. Amenez le **pointeur** sur **1. Valve Types** (Types de vannes), puis pressez **OK**.
3. Déplacez-vous dans la liste jusqu'au **type de vanne** que vous devez modifier.
4. Pressez **OK**, puis encore **OK** pour activer le champ **Switch** (Commutation). Une **case** clignotante indique l'emplacement du premier caractère que vous modifiez.
5. Pressez **OK** pour passer au caractère suivant. La **case** est remplacée par une **flèche** qui pointe le caractère que vous pouvez modifier.



Note : Ne changez que les chiffres et les lettres que vous devez modifier.

Note : Vous devez continuer de presser **OK** autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que les étiquettes de **flèches vers le haut** et **vers le bas** soient remplacées par des **flèches vers la gauche** et **vers la droite**. Ce n'est qu'alors que le champ **Switch** (Commutation) n'est plus actif.

6. Utilisez la flèche de déplacement **vers la droite** pour sélectionner **OK** et revenir au menu **Set-up** (Configuration). Sélectionnez **moins (-)** pour annuler la modification et restaurer le réglage précédent.

Annexe II (suite)

Codes de commutation par défaut

Solénoïdes Rain Bird standard 24 VAC.

- Code de commutation : 59F350

Nouveaux solénoïdes Rain Bird 24 VAC

- Code de commutation : 59F370

Vanne maîtresse normalement ouverte (Fermeture en cas d'alarme)

- Code de commutation : 39F350

Alimentation en eau de distribution : Vanne maîtresse normalement ouverte ou fermée

- Code de commutation : 49F350

Types de vannes non d'arrosage

- Code de commutation : 3FFA20

Relais 100 : Vannes maîtresses et pompes

- Code de commutation : 4FFA20

Note : Ces recommandations de codes de commutation par défaut sont fournies à titre indicatif pour des conditions de fonctionnement «normales». En raison du caractère potentiellement unique de chaque installation MDC2, l'utilisateur final doit contrôler le bon fonctionnement des codes de commutation programmés dans le MDC2 pour s'assurer que le système fonctionne de la manière souhaitée.

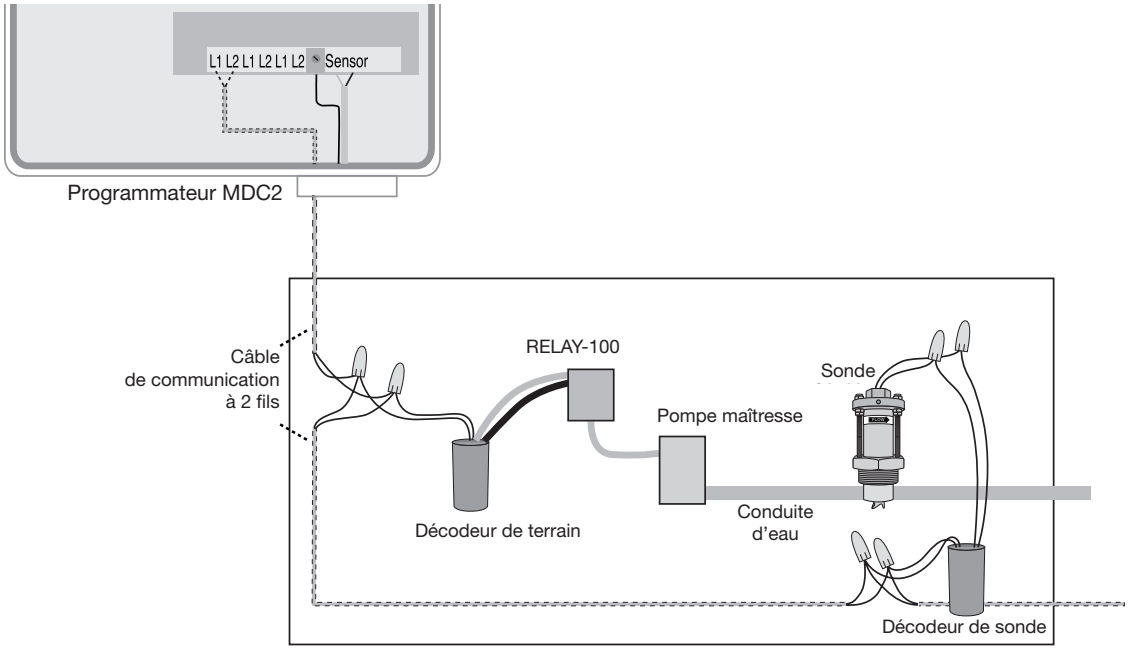
Annexe III

Conseils de configuration pour vanne maîtresse ou pompe maîtresse

Pour alimenter en eau les différentes vannes situées dans une zone d'arrosage donnée, les systèmes utilisent une vanne maîtresse ou une pompe maîtresse. Par la reconnaissance d'une **adresse** et d'un code de commutation spécifiques, le programmateur envoie un signal qui dit au décodeur quand il doit activer la vanne ou pompe. Le code de commutation peut varier en fonction de la configuration de votre système. Nous passons ci-dessous en revue quelques unes des configurations les plus courantes.

Utilisation d'un décodeur de terrain avec une pompe

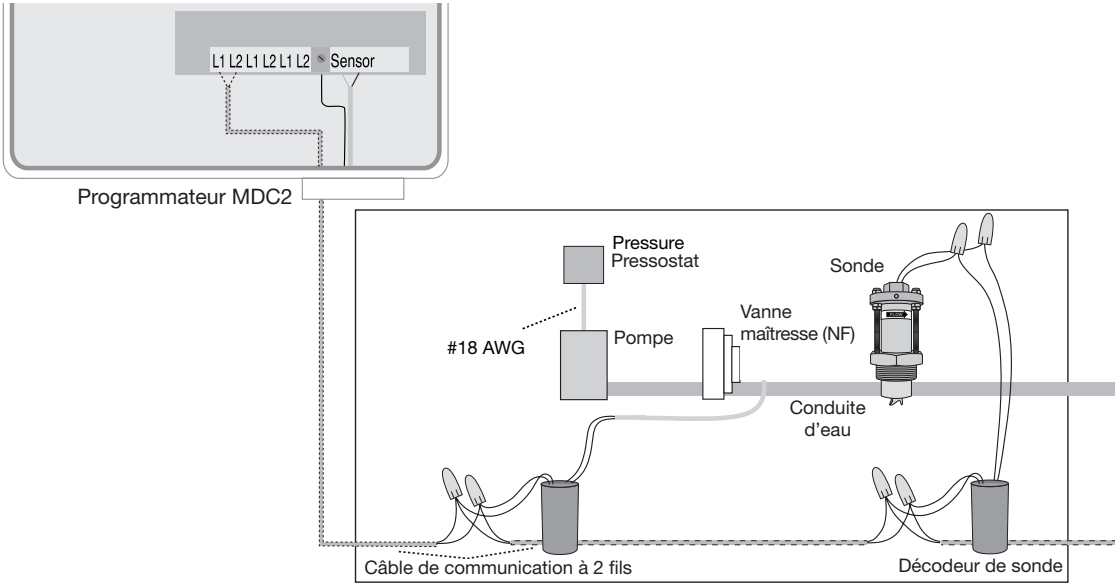
Dans cette installation, un décodeur de terrain est connecté à une pompe par l'intermédiaire d'un relais. Rain Bird® recommande l'utilisation du **Relay-100**. Voyez l'illustration ci-dessous. Lors de la configuration du programmateur, entrez l'**adresse** du décodeur de terrain dans le champ d'**adresse** de la pompe. Le code de commutation pour le relais **Relay-100** mentionné ci-dessus est **4FFA20**.



Dans la configuration ci-dessus, la sonde de débit surveille le débit et envoie l'information au programmateur. Si le débit dépasse le débit maximum lors de l'arrosage et si un programme de débit d'alarme ou de fuite a été programmé, le programmateur fermera automatiquement la pompe et tous les décodeurs et vannes.

Utilisation d'un décodeur avec une vanne maîtresse normalement fermée (NF)

Dans cette installation, un décodeur contrôle une vanne maîtresse normalement fermée, et un pressostat contrôle le fonctionnement de la pompe. Voyez l'illustration ci-dessous. Lors de la configuration du programmateur, entrez l'**adresse** du décodeur. Si la vanne maîtresse est normalement ouverte, voyez page 100, **Utilisation de l'eau de distribution municipale avec une vanne maîtresse (NF ou NO)**.



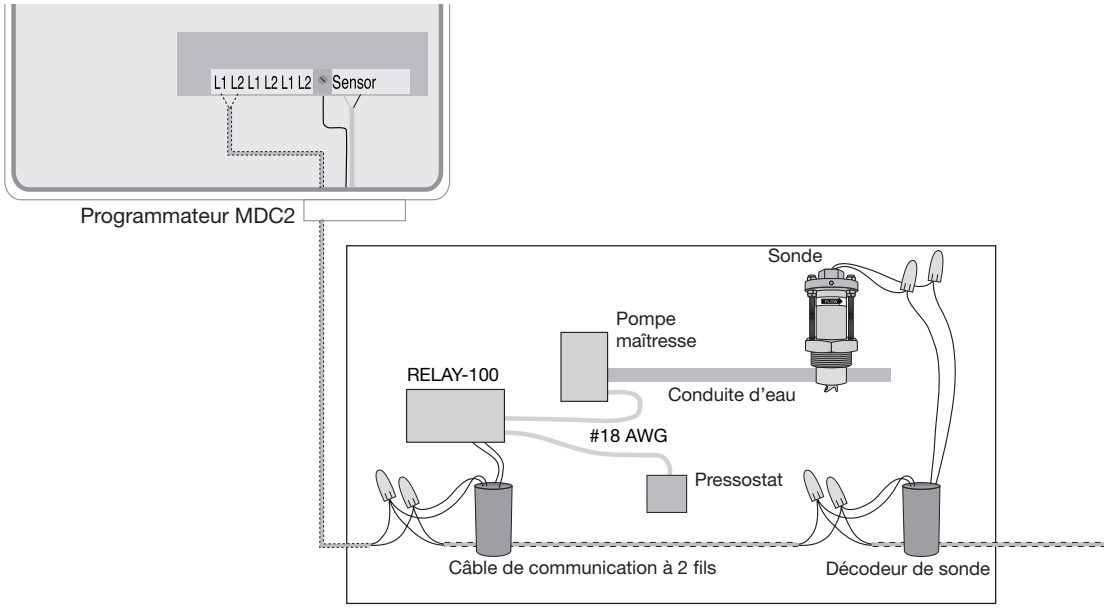
Dans la configuration ci-dessus, le débit est surveillé à la fois par la vanne maîtresse et par la sonde de débit. Si le débit dépasse le maximum spécifié, le programmateur envoie un signal au décodeur de pompe pour fermer la vanne maîtresse et tous les autres décodeurs et vannes du système. L'élévation de la pression de l'eau dans la pompe entraîne l'arrêt de la pompe commandé par le pressostat. Il ne peut pas y avoir de fuites dans le système, car la vanne maîtresse normalement fermée reste fermée lorsqu'il n'y a pas de programmes ou décodeurs actifs.

Annexe III (suite)

Utilisation d'un décodeur et relais Relay-100 avec un pressostat

Dans cette installation, le pressostat est connecté directement au décodeur et Relay-100, qui sont ensuite connectés à la pompe, comme illustré ci-dessous.

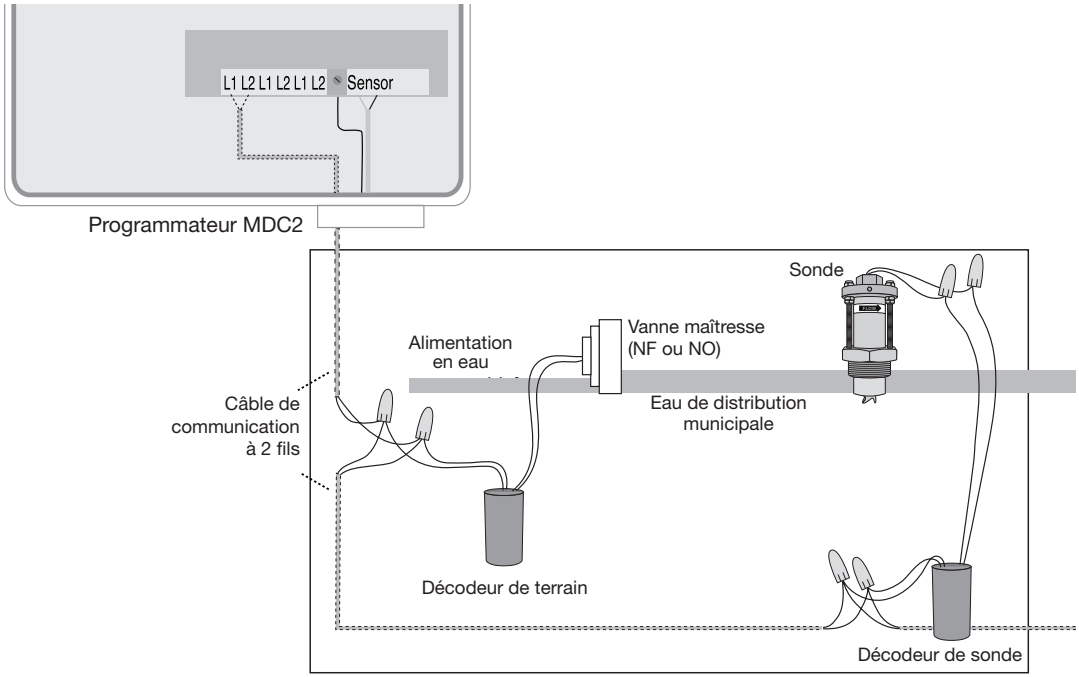
Voyez la page 25, **Attribution de noms aux décodeurs de terrain.** Vous devrez aussi définir un type de vanne distinct avec le code de commutation **4FFA20**. Le circuit du programmateur depuis le pressostat passe par les contacts du relais Relay-100.



Dans la configuration ci-dessus, le pressostat autorise l'alimentation électrique de la pompe. Si le débit dépasse le maximum spécifié, le programmateur envoie un signal au décodeur de terrain pour arrêter la pompe et fermer les vannes du système. Si la pression est trop élevée, le pressostat arrête la pompe en coupant son alimentation électrique. Quand les vannes sont fermées, tout écoulement dans le système est considéré comme une fuite.

Utilisation de l'eau de distribution municipale avec une vanne maîtresse (NF ou NO)

Dans cette installation, un décodeur de terrain est connecté à une vanne maîtresse normalement fermée ou normalement ouverte installée comme une pompe (voir l'illustration ci-dessous). Lors de la configuration du programmateur, entrez l'adresse du décodeur dans le champ d'**adresse** de la pompe et remplacez le code de commutation par **49F350**, qui est le réglage correspondant à une vanne d'arrosage standard 24 VAC / 2-3W.



Dans la configuration ci-dessus, la sonde de débit surveille le débit. Si, durant l'arrosage, le débit dépasse le maximum spécifié, le programmateur envoie un signal qui ferme une vanne maîtresse normalement fermée. Une vanne maîtresse normalement fermée est ouverte lorsqu'un programme est en cours.

Si la vanne maîtresse est normalement ouverte, un dépassement du débit maximum ferme toutes les vannes. Comme il n'y a plus de vannes ouvertes, tout débit supplémentaire détecté dans le système est considéré comme une fuite. Quand ce débit de fuite dépasse la valeur d'alarme, le décodeur de terrain est activé et ferme la vanne maîtresse normalement ouverte.

Sondes et alarmes

Votre programmateur MDC2 peut travailler avec les types de sondes suivants :

Sonde de débit : Définit une sonde analogique au niveau logique. L'entrée peut être analogique ou numérique. Le débit peut être additionné.

Sonde générique : Définit une sonde analogique au niveau logique. L'entrée peut être analogique ou numérique.

Sonde marche/arrêt : Définit une sonde au niveau logique. L'entrée ne peut être que numérique.

Unités de mesure des sondes

Selon les types de sondes énumérés ci-dessus, votre sonde utilisera une des unités de mesure suivantes :

impulsions/10 s : Une entrée numérique en termes d'impulsions comptées par 10 secondes.

mA : Une mesure de courant analogique (4-20 mA)

Actions d'alarme

Les actions d'alarme définissent ce qui se passera si une condition d'alarme prédéfinie est remplie. Elles sont indépendantes du type de sonde. Dans une situation d'alarme, votre système MDC prendra une des actions suivantes :

Pause : Met en pause le cycle spécifié par l'ID d'action d'alarme ou tous les cycles. La pause est appliquée immédiatement. Cette action ne fonctionne que s'il y a un ou plusieurs cycles en cours.

Resume : (Reprendre) Commande la reprise du cycle spécifié par l'ID d'action d'alarme ou de tous les cycles. La reprise est appliquée immédiatement. Cette action ne fonctionne que s'il y a un ou plusieurs cycles en cours.

Irr. Prevent : (Empêcher arr.) Empêche tout arrosage. Les cycles continuent dans le programmateur, mais sans activer aucun décodeur. Tout décodeur actif est désactivé.

Irr. Allow : (Autoriser arr.) Autorise l'arrosage empêché jusqu'alors. Les décodeurs seront activés au début du prochain cycle/étape. Les décodeurs qui étaient actifs au moment de «l'annulation de l'arrosage empêché» ne seront pas réactivés.

Irrigation Off (IrrOff) : (Arrêt arrosage) Sort le programmateur du mode *auto*. Arrête tout cycle en cours. Quand la période «d'arrêt d'arrosage» est terminée, le programmateur doit être remis manuellement en mode *auto*.

System Off : (Arrêt système) Arrête le système en sortant le MDC du mode Auto.

Annexe IV (suite)

Activate (Activ) : (Activer)	Active un décodeur, une pompe ou un cycle, selon le type et l'ID d'action d'alarme spécifiés. Le cycle démarrera au début de la prochaine minute si c'est possible, ou sera mis en file d'attente.
Deactivate (Deact) : (Désactiver)	Désactive un décodeur, une pompe ou un cycle, selon le *type d'action d'alarme* spécifié et l'*ID d'alarme*. La désactivation peut s'appliquer à tous les décodeurs, pompes et cycles. Le cycle s'arrête immédiatement et ses décodeurs actifs sont désactivés.

Object ID (ID Objet)

Spécifie l'identité de ce qu'il faut activer/désactiver, en fonction de l'action d'alarme et du type d'action d'alarme.

Annexe V

Interface avec un système Freedom

Votre programmateur MDC2 peut travailler avec le système FREEDOM™, qui appartient à la famille des produits d'arrosage Rain Bird. Le système FREEDOM utilise le port COM disponible sur votre programmateur MDC pour accéder à des fonctions basées sur des commandes telles que :

- Démarrer
- Arrêter
- Avancer
- Pause
- Reprise
- Fonctions personnalisées basées sur des cycles

Les tableaux ci-dessous donnent la liste des commandes comprises par le pilote Freedom du MDC2 et des actions correspondantes.

Commandes de mode du système

##Command##

Commande	Résultat	Bips de réponse		
		OK		Err
		USA	Europe	
00	Arrêt de tous les décodeurs	2	4	1

Commande	Action	Résultat	Bips de réponse		
			OK		Err
			USA	Europe	
20	0	Auto ou Manuel OFF	2	4	1
20	1	Auto ON	2	4	1
21	0	Manuel ou Auto OFF	2	4	1
21	1	Manuel ON	2	4	1

Annexe V (suite)

##Command#Action##

Commandes de décodeurs

Commande	Décodeur	Heure	Résultat	Bips de réponse		
				OK		Err
				USA	Europe	
1	1-200	1-999	Activer le décodeur	2	4	1
2	1-200	0	Désactiverledécodeur	2	4	1

##Command#Decoder#Time##

Commandes de cycles

Commande	Cycle	Résultat	Bips de réponse		
			OK		Err
			USA	Europe	
71	1-10	Activer le cycle	2	4	1
72	1-10	Désactiver le cycle	2	4	1
73	1-10, 0	Pause cycle, ou tous si 0	2	4	1
74	1-10, 0	Reprise cycle, ou tous si 0	2	4	1

##Command#Schedule##

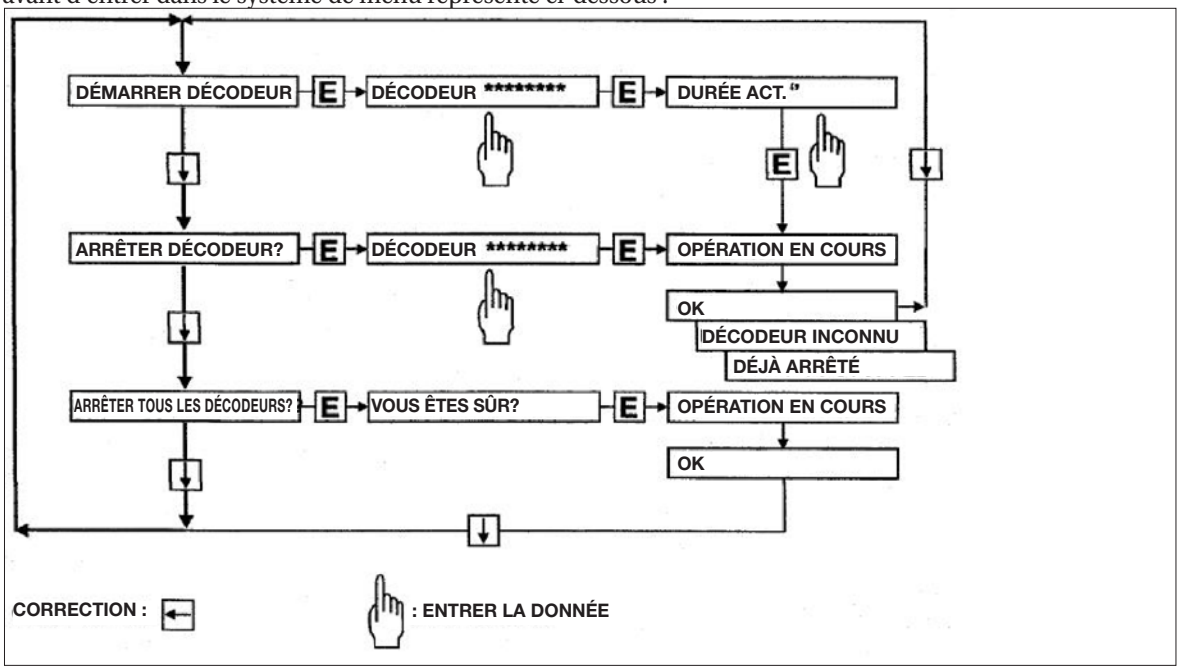
Notes :

- L'entrée d'autres commandes que celles indiquées dans les tables entraine l'émission d'un bip d'erreur (bip long).
- Les actions «Pause» et «Reprise» ne sont pas immédiates, elles ne prennent effet qu'au début de la minute complète suivante.
- A tout moment d'une session en cours, entrer #* entraîne la remise à zéro de la chaîne de commande reçue pour les deux types d'interface FREEDOM, ainsi que la coupure de la communication pour l'interface FREEDOM américaine.

Interface avec une console de programmation Legacy

Votre système MDC permet l'utilisation d'une console de programmation portable pour actionner des vannes quel que soit l'état du programmateur MDC. Si le MDC est en mode de veille, l'utilisation de la console de programmation le fera passer en mode Manuel.

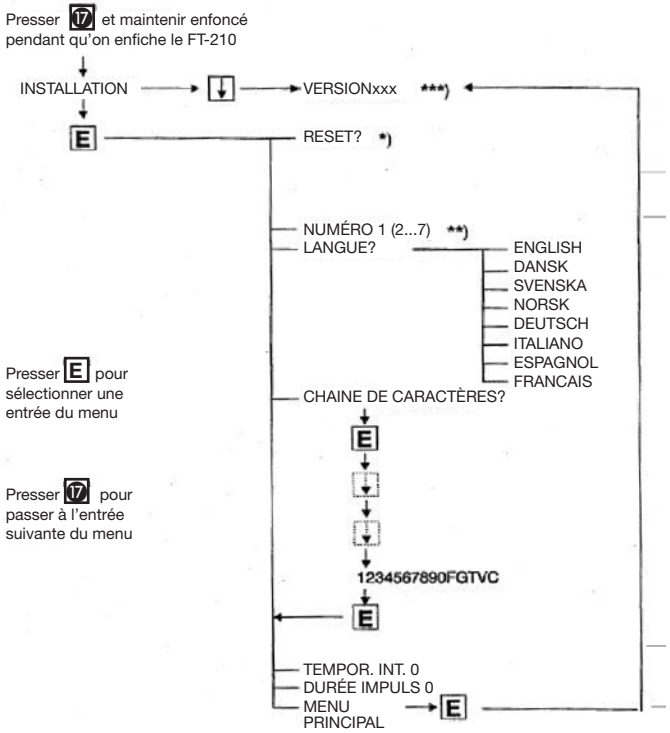
Lorsqu'on connecte la console de programmation, elle affiche d'abord la version de son logiciel interne, avant d'entrer dans le système de menu représenté ci-dessous :



Annexe VI (suite)

Configuration d'une console de programmation portable

Le schéma ci-dessous présente le processus de configuration de la console de programmation



* Reset restaure tous les réglages d'usine par défaut.

** Si l'on utilise plusieurs consoles de programmation, chacune doit être identifiée par un numéro. Il est possible d'utiliser jusqu'à 10 consoles de programmation en même temps.

*** Après un temps d'attente, le menu de la page précédente est actif.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console de programmation, référez-vous à son mode d'emploi.

Annexe VII

Installation du logiciel MDC 2.0 à la place d'anciennes versions

1. Avant d'installer le nouveau logiciel, vérifiez que les données et cycles présents sur l'ancien logiciel sont à jour et ont été synchronisés avec le programmateur.
2. Utilisez la fonction «Imprimer» du menu «Fichier» pour imprimer une copie de sécurité des données de configuration et des cycles. Assurez-vous que cette copie inclut les données relatives aux décodeurs de sondes et toutes les données sur les pompes/vannes maîtresses et surpresseurs.
3. Installez le logiciel de la manière suivante :
   i. Installez le logiciel 2.0 dans un nouveau dossier.
   ii. Copiez les fichiers rbt.ldb et monitor.ldb de l'ancien dossier dans le nouveau dossier.
   iii. Exécutez le fichier upgradedatabase.bat, qui effectuera la mise à jour.
   iv. Supprimez l'ancien dossier lorsque la mise à jour est terminée.
4. Vérifiez si toutes les données de configuration et tous les cycles sont corrects. Apportez les corrections éventuellement nécessaires.
5. Dans le programmateur, remplacez l'ancienne carte mémoire par la nouvelle carte de la version 2.0.
6. Connectez le PC au programmateur par le câble série ou la ligne téléphonique.
7. Dans le menu «Send data» (Envoyer Données) de la barre d'outils supérieure, sélectionnez «Send all set up and irrigation data» (Envoyer toutes les données) pour envoyer au programmateur toutes les données de configuration et d'arrosage du logiciel PC.
8. Du côté du programmateur, assurez-vous que toutes les données de configuration et de cycles ont été reçues correctement.

Note : Pour garder la possibilité d'utiliser différentes versions du logiciel MDC après l'installation de la version 2.0, veillez à conserver ces versions dans des dossiers séparés. Si le logiciel MDC a été installé plus d'une fois, la suppression du logiciel MDC par la fonction de désinstallation Windows peut rencontrer des difficultés dues au partage de la DLL. En ce cas, supprimez le dossier au lieu d'utiliser la fonction de désinstallation. Enfin, vous ne pouvez utiliser qu'une version à la fois du logiciel MDC. Assurez-vous que tous les programmes sont fermés avant d'ouvrir une autre version. Surveillez les deux icônes de la barre des tâches.

Page laissée blanche intentionnellement.

Annexe VIII

Utilisation des feuilles de programmation pour programmateurs MDC

Vous trouverez ci-dessous des informations utiles sur le programmateur MDC, les décodeurs et les feuilles de programmation à compléter. Veuillez vous référer à ces feuilles de programmation lors de la lecture des descriptions ci-dessous.

1. **Colonne 1 – «Order» (Ordre)**
   Notez dans cette colonne l'ordre dans lequel vous voulez que les vannes fonctionnent. Lors de la programmation du programmateur MDC, cela vous aidera à déterminer l'ordre d'affectation de stations aux étapes des différents programmes.

2. **Colonne 2 – «Decoder Number» (Numéro de décodeur)**
   Notez dans cette colonne les adresses de décodeur imprimées sur le côté des décodeurs installés dans les regards de vannes. Les décodeurs jouent un rôle essentiel dans les systèmes à 2 fils : ils permettent au programmateur de s'adresser à des vannes individuelles sans que chaque vanne doive lui être connectée séparément. Le numéro de décodeur est une adresse à cinq chiffres qui ne doit pas être attribuée plus d'une fois sur un même programmateur. Noter ces numéros rend la programmation plus facile et rapide, et constitue une sécurité en cas de perte de données.

3. **Colonne 3 – «Valve ID» (ID Vanne)**
   Notez dans cette colonne le numéro de vanne indiqué sur les plans pour pouvoir retrouver les vannes facilement sur le terrain à partir des plans (et notamment des plans de récolement après l'installation du système).

4. **Colonne 4 – «Station Location / Description» (Emplacement / description de la station)**
   Notez dans cette colonne la situation et une brève description de la zone arrosée par les vannes reliées aux décodeurs. Cela facilitera beaucoup vos tournées d'inspection du système. Ce sera aussi un outil de référence précieux lors de tout changement de responsable du système d'arrosage.

5. **Colonne 5 – «Plant Type» (Type de végétation)**
   Cette colonne vous permet de distinguer les zones de gazon des massifs ou de toute autre zone présentant des besoins d'arrosage différents. Cette information est très utile lors de la programmation pour indiquer au programmateur les durées d'arrosage les plus appropriées.

6. **Colonne 6 – «Irrigation Types» (Type d'arrosage)**
   Cette colonne vous permet d'optimiser la programmation des durées de fonctionnement en fonction de l'équipement d'arrosage spécifique connecté à chaque vanne. Comme la pluviométrie d'arrosage peut varier de manière significative selon le type d'arroseur, il est important de déterminer des durées d'arrosage spécifiques en vue d'une efficience optimale.

7. **Colonne 7 – «MDC Valve Name» (Nom MDC des vannes)**
   Notez dans cette colonne les noms choisis pour ces vannes dans le MDC. Un nom de vanne bien choisi doit faciliter l'identification immédiate de la zone d'arrosage. Chaque vanne doit avoir son propre nom. Le programmateur vous demande d'utiliser ces noms lors de la saisie de commandes applicables à des vannes. C'est une des raisons pour lesquelles ce document est important, pour ne pas devoir vous creuser la tête pour essayer de vous souvenir de ce qui arrose quoi lors de la programmation et de l'utilisation du programmateur.

8. **Colonne 8 – «Run Time» (Durée d'arrosage)**
   Notez dans cette colonne les durées d'arrosage de chaque zone, par jour d'arrosage.

9. **Colonne 9 – «P#» (P n°)**
   Dans cette colonne, notez pour chaque vanne le ou les numéros de programmes dans lesquels cette vanne doit fonctionner selon ce qui est programmé dans le programmateur. Une même vanne peut figurer dans plusieurs programmes. Chaque programmateur peut contenir 10 programmes, six heures de démarrage par programme, et plusieurs répétitions par heure de démarrage. Les répétitions sont conseillées pour éviter le ruissellement grâce à l'application répétée d'arrosages de plus courte durée.

Annexe VIII (suite)

Programmateur MDC - Editer Données de configuration

I

Type de programmateur	(cocher une option)
MDC 50	( )
MDC 50-100	( )
MDC 100-150	( )
MDC-150-200	( )

II

Période sans arrosage	
De	
à	

III

Type de vanne	Code de commutation	Nombre de vannes
1		
2		
3		
4		
5		
A		
B		
C		
D		
E		

IV (1.3 et 2.0)

Pompe/Vanne maîtresse	Adresse	Temporisation de marche	Temporisation d'arrêt	Code de commutation
Vanne maîtresse				
Surpresseur 1				
Surpresseur 2				
Surpresseur 3				
Surpresseur 4				
Surpresseur 5				
Surpresseur 6				
Surpresseur 7				
Surpresseur 8				
Surpresseur 9				

V Réglage Sondes

Pluie/Alarme	Passive ( )	Active ( )
Cocher une option	Passive ( )	Active ( )

VI

Décodeurs de sonde : Nom	Type	Adresse	Unités	Valeur	à
SD1					
SD2					
SD3					
SD4					
SD5					
SD6					
SD7					
SD8					
SD9					
SD10					

VII

Logiciel	Version	
(cocher une option)	1.3	( )
	2	( )

VIII

Modulation d'apport d'eau	%
Entrer une valeur	

RAIN BIRD®

Annexe VIII (suite)

Décodeurs MDC

	ID	Nom	Adresse	Type de vanne	Surpresseur	Valeur (2.0 uniquement)	Description
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

Annexe VIII (suite)

Guide de programmation MDC - Editer Données d'arrosage

N° de cycle d'arrosage	

Statut	Actif	Passif
	( )	( )

Jours	L	M/J	M	M/J	V	S/D	S/D
	L	M/J	M	M/J	V	S/D	S/D

Heure de démarrage					
1		2		3	
4		5		6	

Etape	Durée d'arrosage (min.)	Déc. 1	Déc. 2	Déc. 3	Déc. 4	Déc. 5	Déc. 6	Déc. 7	Déc. 8	Déc. 9	Déc. 10

Lexique

carte de circuit
une feuille de matériau isolant revêtue de cuivre et gravée, sur laquelle on a monté des composants électriques et des bornes. Les programmateurs en contiennent.

carte d'unité centrale
la carte de circuit imprimé de l'unité centrale, à l'intérieur du programmateur.

cycle d'arrosage
le **planning** d'arrosage pour un des **programmes** commandés par le programmateur.

écran à cristaux liquides (LCD)
écran lumineux utilisé sur la plupart des programmateurs.

GPH
gallons par heure, mesure de débit utilisée aux USA.

m^3/h
mètres cubes par heure, mesure de débit utilisée en dehors des USA.

manuel
qui nécessite une intervention de l'utilisateur, au lieu d'être exécuté automatiquement.

modulation d'apport d'eau
permet de faire varier les durées d'arrosage sans reprogrammer chaque **cycle d'arrosage.**

pompe maîtresse
pompe d'arrosage principale, à commande électronique, qui fournit la pression d'eau au système. N'est pas indispensable dans tous les systèmes.

programmateur
un appareil qui envoie un signal de 24 VAC aux électrovannes sur le terrain pour commander leur ouverture ou fermeture.

réglage par défaut
les réglages initiaux du programmateur.

solénoïde
une bobine de cuivre dans laquelle le passage d'un courant de 24 VAC envoyé par le programmateur provoque le déplacement d'un plongeur, ce qui ouvre une ouverture de commande d'une vanne, permettant l'ouverture de la vanne et le fonctionnement des arroseurs qui en dépendent.

Lexique (suite)

sonde
un détecteur que l'on peut ajouter au programmateur pour empêcher l'arrosage dans certaines conditions.

surpresseur
actionné quand la demande de pression d'eau dépasse les capacités de la pompe maîtresse.

surveillance
observation des conditions dans le système d'arrosage et tout autour, et l'envoi de ces données aux différents composants du système en vue de la prise d'actions appropriées.

système câblé
un système qui utilise un câble de communication pour la transmission des données entre ses différents éléments.

vanne
dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau dans un système d'arrosage, à actionnement manuel ou électrique.

vanne maîtresse (VM)
électrovanne située sur la conduite principale d'arrivée d'eau du système, qui commande l'alimentation en eau de toutes les autres vannes électriques ou manuelles situées en aval.

Informations de service

Dans le cas peu probable d'un défaut de fonctionnement de cet appareil, toutes les réparations doivent être effectuées par un Service Center de programmateurs MDC2 agréé Rain Bird®.

Pour trouver un Service Center de programmateurs MDC2 agréé Rain Bird®, veuillez vous adresser à Rain Bird®:

Rain Bird® Corporation
Contractor Division
970 W. Sierra Madre Avenue
Azusa, CA 91702
Tél. : (626) 812-3400

Rain Bird® Corporation
Commercial Division
6991 E. Southpoint Rd. Bldg. #1
Tucson, AZ 85706
Tél. : (520) 741-6100

Rain Bird® International, Inc.
145 N. Grand Ave.
Glendora, CA 91741-2469
Tél. : (626) 852-7313

Rain Bird® Technical Services
1-866-GSP-XPRT (1-866-477-9778)

Specifications Hotline
1-800-458-3005

www.rainbird.com

Page laissée blanche intentionnellement.

Garantie

Ce produit est couvert par la garantie commerciale de trois ans Rain Bird®.
Pour plus d'informations, voyez le catalogue de produits d'arrosage Rain Bird.

® Pentium est une marque déposée de la société Intel, ® Windows est une marque déposée de la société Microsoft,
® RadioShack est une marque déposée de la société RadioShack.

Rain Bird Corporation
6991 E. Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
Tél. : (520) 741-6100
Fax: (520) 741-6522

Rain Bird Technical Services
(800) RAINBIRD (U.S. et Canada)

Rain Bird Corporation
970 West Sierra Madre Avenue
Azusa, CA 91702
Tél. : (626) 812-3400
Fax: (626) 812-3411

Specification Hotline
800-458-3005 (U.S. et Canada)

Rain Bird International, Inc.
P.O. Box 37
Glendora, CA 91740-0037
Tél. : (626) 963-9311
Fax: (626) 852-7343

www.rainbird.com

® Marque déposée de la société Rain Bird

© 2008 Rain Bird Corporation 6/08

PN 635603 N/C